Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21715476

Die Ergebnisse

der

tropenhygienischen Fragebogen.

Besonders vom Gesichtspunkte des internationalen Seuchenschutzes aus betrachtet.

Von

Dr. E. Below.

Mit einer Tafel.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1892.

F36359

Meine Herren![1]) Durch das edle, für hohe Ziele begeisterungsfähige Vorgehen des Präsidenten der deutschen Colonialgesellschaft, des Fürsten Hohenlohe-Langenburg, ist es uns heute vergönnt, die Resultate einer weitausschauenden Arbeit zu überblicken.

Es sind dies die Ergebnisse von 33 ärztlichen Berichten aus den Tropen.

Dieselben erstrecken sich über Lage, Fauna und Flora, Klima, Physiologisches, Krankheiten, Seuchen und Sanitätspolizeiliches der verschiedensten, meist gesundheitlich noch wenig durchforschten Punkte unseres Erdkreises.

Diese Berichte sind die Antworten auf eine Fragestellung hinsichtlich der erwähnten Abschnitte.

Zu diesem Zwecke wurde eine grosse Anzahl von Fragebogen in deutscher, englischer und französischer Sprache von der deutschen Colonialgesellschaft unter gütiger Beihülfe der deutschen Reichsregierung ausgesandt mit folgendem Begleitschreiben Sr. Durchlaucht des Fürsten Hohenlohe-Langenburg an Consulate und Aerzte der Tropen und Subtropen. Der Wortlaut dieses Aufforderungsschreibens ist in deutscher Uebersetzung folgender:

Berlin, den 10. Februar 1890.

Geehrter Herr!

Im Interesse der Tropenhygiene hat die 25. Abtheilung der 62. Aerzte- und Naturforscher-Versammlung sich an die deutsche Colonialgesellschaft gewandt, um von den in den Tropen lebenden und prakticirenden Aerzten das reiche, aber zerstreute Material zu sammeln über die vielen noch ungelösten Fragen hinsichtlich Lebensweise, Krankheiten und Hygiene in den betreffenden Ländern. Nachdem die beifolgenden von einer Commission von Sachverständigen entworfenen Fragebogen von bekannten Autoritäten begutachtet und gebilligt worden sind, erlaube ich mir, Sie um gütige Beantwortung

[1]) Vortrag, gehalten in der 25. Section der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle am 22. und 24. September 1891.

Und drittens: „In wie weit steht der Acclimatisationsprocess und der zunehmende Handel und Verkehr in Verbindung mit der Seuchengefahr in den Tropen; giebt es denn da kein anderes Mittel, als den blinden Empirismus?“

Im Anschluss an meinen Heidelberger Bericht über sanitätspolizeiliche Zustände in Mexico und internationale Ziele der Hygiene beantragte ich eine tropenhygienische Fragebogenagitation, wofür die deutsche Colonialgesellschaft, als deren Referent ich die Versammlung besuchte, mir bei meiner Abreise in Berlin ihre gütige Mitwirkung bereitwilligst zugesichert hatte — selbstverständlich aus colonialem Interesse in erster Linie.

Der Ausfall der Beantwortung der an die Tropenärzte gerichteten Fragebogen musste darüber entscheidend sein, ob die geschilderten Seuchengefahren von Mexico speciell und von den Tropen im allgemeinen zu schwarz gemalt waren, oder ob analoge und etwa noch schlimmere Verhältnisse auch an anderen tropischen Verkehrscentren zu finden waren und zu schleuniger, energischer Abhülfe aufforderten.

Denn was ich in Mexico von Seuchenschutzmaassregeln gesehen, entsprach nicht mehr unseren neuen Anschauungen.

War die Betheiligung bei der Beantwortung eine rege und zahlreiche, bewies sie ein reges Interesse der betreffenden Regierungen und Aerzte für die brennenden, neu aufgeworfenen Fragen, zeugte sie von umfassender Statistik und genügenden Schutzmaassregeln wenigstens an den Hauptverkehrspunkten der Tropen, so hatte ich wohl zu schwarz gesehen und war durch die Ergebnisse der Fragebogenbeantwortung widerlegt.

Fiel dagegen die Beantwortung — natürlich nach Anwendung aller bei jedem derartigen Experiment nöthigen Cautelen — spärlich aus, zeigte sie ungenügende Statistik, ungenügende Sanitätspolizei, kurz den Mangel an wirksamen Seuchenschutzmaassregeln in den Tropen und deren hauptsächlichsten Verkehrsorten, so bestätigte sich damit die zu unserer Fragestellung führende Voraussetzung, und ein durchgreifendes internationales sanitätspolizeiliches Vorgehen im welthygienischen Sinne, wie ich es in meinem Heidelberger Vortrage angedeutet und in meinem Bremer Vortrage[1]) ausführlich beschrieben, bestätigte sich als ein Gebot der Nothwendigkeit und Dringlichkeit.

Um sich bei diesem Experiment vor Selbsttäuschung zu wahren, musste darauf gesehen werden, dass die verschiedenen Proben an den verschiedenen Plätzen möglichst unabhängig von einander gemacht wurden, ferner, dass die Beantwortenden möglichst nur Zahlen und Daten zu geben hatten, und endlich, dass sie sich in keiner Weise nach irgend einer Richtung hin beeinflusst glauben durften.

---

[1]) s. Heidelberger Tageblatt der 62. Naturforscher- und Aerzte-Versammlung p. 633 und Bremer Verhandlungen der 63. Naturforscher- und Aerzte-Versammlung p. 493.

Wenn dabei noch auf eine erleichternde, übersichtliche Abfassung und Eintheilung gesehen wurde, welche die Billigung der berühmtesten Autoritäten erfuhr, und wenn Rücksicht genommen wurde auf die Verschiedenheit, welche die Form bei den verschiedenen Nationalitäten beanspruchte, so konnten wohl Experimentfehler als ausgeschlossen angesehen werden, und ein Resultat von Bedeutung, sei es nach der einen oder der anderen Seite hin, stand in Aussicht.

Nachdem mein Antrag in der 25. Section zu Heidelberg einstimmig[1]) angenommen war, und die deutsche Colonialgesellschaft sich zu sofortiger Aufnahme der Arbeiten bereit erklärt hatte, wurde vom Generalsecretär derselben Herrn Dr. Bokemeyer, Prof. Schüller und mir in Berlin ein in 7 Abschnitte nach Lage, Fauna und Flora Klima, Physiologie, Krankheiten, Therapie und Sanitätspolizeilichem eingetheilter Fragebogen in deutscher, französischer und englischer Sprache ausgearbeitet und nach Begutachtung von Seiten der Professoren Hirsch, Koch und Virchow in vielen Hunderten von Exemplaren an die verschiedensten Aerzte und Consulate der Tropen und Subtropen entsandt mit dem obigen Begleitschreiben des Präsidenten der deutschen Colonialgesellschaft Sr. Durchlaucht des Fürsten Hohenlohe-Langenburg, das die Aufforderung enthielt, die Beantwortungen möglichst rechtzeitig für die Berathungen in Berlin und Bremen im August und September 1890 einsenden zu wollen.

Bis zum Bremer Congress, Ende September 1890, waren nur 23 Antworten eingelaufen, über die ich auf die Aufforderung der deutschen Colonialgesellschaft hin kurz referirte, soweit es die Umstände gestatteten.[2])

Die danach noch einlaufenden weiteren Berichte habe ich sammt den ersten 23 einer genauen Durchsicht unterzogen und erlaube ich mir, Ihnen hiermit die Ergebnisse dieser so entstandenen tropenhygienischen Fragebogen vorzulegen, und zwar ganz besonders unter Hervorhebung des Gesichtspunktes, welcher der Ausgangspunkt des Fragestellenden war, des Gesichtspunktes der Seuchenfrage, damit wir uns danach darüber entscheiden, ob dies Experiment die Fragestellung rechtfertigte oder nicht, und welcher Schluss daraus zu ziehen ist.

Was zunächst ins Auge fällt, ist die geringe Betheiligung an der Beantwortung im allgemeinen.

Wiewohl von der deutschen Colonialgesellschaft mit Unterstützung der deutschen Reichsregierung die umfassendsten Vorkehrungen getroffen waren, um die Sendungen rechtzeitig recht vielen Aerzten, wo es sein musste, auch mit Hülfe der Consulate zukommen zu lassen, wiewohl die Fragen so in den drei Sprachen gestellt waren, dass, wenn überhaupt Zahlenmaterial aufzutreiben war, das-

---

[1]) s. Heidelberger Verhandlungen der XXV. Abth. 1889.
[2]) s. Bremer Verhandlungen p. 510.

selbe nur den übersichtlichen Rubriken eingereiht zu werden brauchte, sehen wir doch nur 33 Beantwortungen!

Einige Briefe von Consulaten und anderen, welche, ohne ärztliche Beantwortungen zu bringen, den Grund des negativen Resultates aller Bemühungen mit dem Mangel an wissenschaftlichen Bestrebungen daselbst begründen, sind für den Mangel an wissenschaftlichem Interesse in Fachkreisen recht charakteristisch; so z. B. der Brief des deutschen Consuls in Haiti (Gonaives), welcher wörtlich sagt: „Die Aerzte sind hier zu unwissend, um ein solches Werk auszuführen, vor 25 Jahren wäre es noch möglich gewesen. Haiti ist seitdem auf eine schreckliche Weise zurückgegangen."

Im ganzen liegen vor: 13 deutsche Beantwortungen, einige mit mehreren holländischen Hospitalberichten und klimatologischen Tabellen, 14 englische und amerikanische Beantwortungen mit einigen Abhandlungen über Meteorologisches und gedruckte englische Hospitalberichte, und 4 französisch geschriebene mit französischen und spanischen Beilagen, besonders Abhandlungen über gelbes Fieber und ähnliches, ausserdem noch zwei Berichte aus China und Westaustralien (Padang und Kooringo), von welchen ich erst in den letzten Tagen verspätet Kenntniss bekam.

Mit Ausnahme der im Dienste der holländischen und englischen Regierungen geführten Berichte, welche über jahrelange Statistik verfügen, merkt man den meisten Berichten den Mangel ärztlicher Statistik an, wofür sich die betreffenden Regierungen noch wenig zu interessiren scheinen; dies ist wohl der Hauptgrund der spärlichen Beantwortung der Fragebogen.

Die meisten der Berichte sind mit grossem Fleiss, oft bis in die dem praktischen Arzt entlegeneren Gebiete hin ausgearbeitet. Man merkt ihnen an, dass sie dem lang gehegten Bedürfniss entsprochen haben, über Verhältnisse, die sonst doch selten oder nie so recht ans Tageslicht kommen und unter deren Druck der praktische Tropenarzt sich jahrelang in seiner Weltabgeschiedenheit abgemüht hat, endlich einmal der wissenschaftlichen Welt Rechenschaft abzulegen. Ausländische Consulate sind in zuvorkommendster Weise vielfach dabei behülflich gewesen; so verdanken wir eine höchst sauber und zierlich ausgeführte Beantwortung fast aller 7 Abschnitte dem freundlichen Entgegenkommen des französischen Vice-Consulats in Oruro (Bolivia).

Die vielen beigelegten Hospitalberichte und klimatologischen Tabellen der englischen und holländischen Regierungen sind Belege, welche zeigen, wie es jede andere Regierung, die mit Erfolg Colonialpolitik treiben will, auch handhaben müsste, um die eigenen Unterthanen vor Verseuchung zu schützen, soweit dies ohne gemeinsames internationales Vorgehen eben vorläufig noch zu erzielen ist.

Je nach dem Gebiete der Wissenschaft, welches einem das wichtigste erscheint, könnte man nun eine gesonderte Gruppirung der 33 Berichte für wünschenswerth erachten, sei es nach der

geographischen Lage, sei es nach Krankheiten, nach der Fauna oder Flora oder nach Isothermen.

Diese Gruppirung für Privatzwecke bleibt jedem überlassen, der das der wissenschaftlichen Forschung jederzeit zugängliche und von der deutschen Colonialgesellschaft in extenso veröffentlichte Material selbst nachsehen will. Einige Exemplare dieser Bearbeitung durch Dr. Schellong, nach den Ländergruppen geordnet, liegen Ihnen hier vor, welche zur Orientirung benutzt werden können.

Da es uns hier nicht auf eine in jeder Beziehung erschöpfende Aufzählung und Vorführung des Gesammtmaterials in allen seinen Details und nach allen nur denkbaren Gesichtspunkten ankommt, beschränken wir uns hier nur darauf, das wichtigste, neueste und zuverlässigste der Daten aus jedem der Hauptfächer anzuführen, mit Rücksicht auf den Hauptzweck der ganzen Fragestellung.

I. Geographisches.

Wenn wir mit dem ersten Abschnitt, der geographischen Lage, beginnen, zeigt sich eine Gruppirung nach Breitegraden zweckmässig. Wir erlangen dadurch eine gewisse Uebersichtlichkeit, wie sie nachstehende Tabelle bietet, in welcher die 33 Berichte in 3 Gruppen je nach der Nähe oder Entfernung vom Aequator eingetheilt sind.

A. Erste Gruppe von 13 Berichten aus den dem Aequator zunächst liegenden 10 nördlichen und südlichen Breitegraden.

No. 1 ist eim deutscher Bericht aus Kamerun von Dr. Zahl. 4° N.B. niedrig gelegen. 12 m über dem Meeresspiegel.

No. 2 französischer Bericht aus Banana an der Congomündung 6° 8′ S.B., 5 m über dem Meere. Von Dr. Etienne.

No. 3 deutscher Bericht aus den holländischen Colonieen: Ambarama in Mitten-Java 7° S.B., 1600′ hoch gelegen. Von Dr. B . . . . . ? (Name unleserlich geschrieben.)

No. 4 deutscher Bericht, ebenfalls aus den holländischen Colonieen: Pontianak an der Westküste Borneos (11 m über dem Meere) gerade unter dem Aequator. Von Dr. Beyfuss.

No. 5 ein englischer Bericht aus den holländischen Colonieen: Singkel auf Sumatra. 2° 17′ N.B. 1 m über dem Meer. Von Dr. Myletro.

No. 6 ein englischer Bericht aus British-Guyana 4° 30′ N.B., Niederung. Von Dr. Rowland.

No. 7 ein deutscher Bericht aus Klein-Popo 6° N.B., 5 m über dem Meere. Von Dr. Wicke.

No. 8 ein französischer Bericht mit spanischen Beilagen aus Bogotá (Columbia) 4° N.B., 2644 m hoch gelegen. Von Dr. Noguera. 1000 km vom Pacific.

No. 9 ein englischer Bericht mit statistischen Beilagen von Leopoldsville am Congo (Stanley-Pool). 4° 20′ N.B., in einer Niede-

rung gelegen. Von Dr. Sims. 240 englische Meilen vom Meere entfernt.

No. 10 ein deutscher Bericht von Dr. Brehme aus Bagamoyo $6^1/_2°$ S.B., 6 m über dem Meere.

No. 11 ein deutscher Bericht von Dr. Buschow Kiloa-Kiviadje 3 m über dem Meere. 8° 40′ S.B., 3 englische Meilen von der See.

No. 12 ein englischer Bericht von Dr. Gardinor aus Bangala am Congo 1° 32′ N.B., 330 m hoch gelegen. 400 Meilen vom Meere.

No. 13 ein deutscher Bericht von Dr. Becker aus Sansibar 6° 9′ S.B., niedrig gelegen.

B. Zweite Gruppe von 12 Berichten aus Gegenden zwischen dem 10. und 24. Breitengrade nördlich und südlich vom Aequator.

No. 14 ein deutscher Bericht von Dr. Bernhard aus Teguicalpa (Honduras) 14° 15′ N.B., 3200′ über dem Meere.

No. 15 ein englischer Bericht mit sehr werthvollen Beilagen von Dr. Edw. Hatton aus St. Davids Grenada (West-Indien) 12° 30′ N.B., 580′ über dem Meere.

No. 16 ein englischer Bericht aus der 14jährigen Praxis des Dr. Bolton Glanville Corney von den Fidji-Inseln 17° S.B., 5100′ hoch gelegen.

No. 17 ein französischer Bericht von einer Aerztin Mme. Doctress Desvernin in Havanna (Cuba) 21° 40′ N.B., niedrig gelegen (mit Abhandlungen von Dr. Vicente de la Guardia über Demographie).

No. 18 ein englischer Bericht (mit meteorologischen Tabellen von Dr. Campbell) aus Bangkok (Siam) 13° 44′ N.B., niedrig gelegen, 3—6 Fuss über dem Meere.

No. 19 ein französischer Bericht mit spanischer Abhandlung über das gelbe Fieber von Dr. Llenas aus San Felipe de Puerto Plata (Cap Haiti), Niederung, 19° 49′ N.B, 10 m hoch.

No. 20 ein deutscher Bericht von Dr. Funk aus Apia (Samoa-Inseln) 13° 49′ S.B., 4 m über dem Meere.

No. 21 ein Bericht des französischen Vice-Consulats aus Oruro (Bolivia) 17° 67′ S.B., 3651 m über dem Meere, 514 m vom Pacific.

No. 22 ein englischer Bericht mit 3 Beilagen von Dr. Jollin aus Port Louis auf der Insel Mauritius. 20° 32′ S.B. 8′ über dem Meere.

No. 23 ein deutscher Bericht von Dr. Fichtner aus der Stadt Mexico. 2277 m über dem Meere, 19° 24′ N.B.

No. 24 ein englischer Bericht von Dr. S. Ala' Muhammad Licens. med. et chir. und englischer Vice-Consul in Hodiedad an der Westküste Arabiens 14° 40′ N.B., 5′ über dem Meere.

No. 25 ein englischer Bericht von Dr. Foreman aus St. Christoph im westindischen Archipel 17° 15′ N.B., 2000′ hoch gelegen.

C. Dritte Gruppe von 6 Berichten aus Orten, die über die Wendekreise hinaus liegen.

No. 26 ein deutscher Bericht von Dr. Wernicke aus Buenos Ayres. 35° S.B., niedrig gelegen.

No. 27 ein englischer Bericht von Dr. Scotte mit Beilagen aus Muarts Town (Natal). 30° 15′ S.B., 2500′ über dem Meere.

No. 28 ein englischer Bericht mit Brochüre über Enteric fever und Hospitalstatistik, sowie kartographischen Darstellungen aus dem Sanitätsamt von Dr. James Allen aus Peetermaritzburg (Natal), 29° 35′ S.B., 2200′ über dem Meere.

No. 29 ein deutscher Bericht von Dr. Mengershausen zu Howick (Natal) 29,2° S.B., 3700′ über dem Meere.

No. 30 ein deutscher Bericht vom deutschen Consulatsarzt Dr. Jedelius zu Shangai 32° N.B. 6—12 m über dem Meere.

No. 31 ein englischer Bericht des Dr. George Boyes aus Greenough in Westaustralien, 28° 50′ S.B. 300′ über dem Meere.

No. 32 Padang 0 m Küstenentfernung. 0,5° S.B. 3—7 m über dem Meere.

No. 33 Kooringo (Südaustralien) 55 Miles Küstenentfernung. 33° 40′ S.B. 1551 m über dem Meere.

II. Lage, Fauna, Flora.

Die geographischen und geologischen Angaben erstrecken sich meist auf Lage, Höhe, Geologisches, Geographisches, Küstenentfernungen, Flüsse, Berge, Sümpfe, Steppen, Terrainformation etc. Um Sie nicht zu ermüden, werde ich das bei Seite lassen, was auch anderwärts nachgeschlagen werden kann, und nur das hervorheben, was von besonderer Wichtigkeit für die Seuchenfrage etwa sein dürfte, wie besonders: Sumpfbildung, Schlammdeltas oder entgegengesetzte Formationen; Fauna, Flora und Einwohnerzahl sind da anzuführen, wo die Verkehrsverhältnisse und Krankheitsverhältnisse auf einen Zusammenhang dieser Dinge mit der Lebensweise hinweisen als mögliche Ursache der Krankheitsübertragung.

Besonders dicht unter dem Aequator interessirt uns vor allem die Erwähnung sumpfiger und schlammiger Gegenden wie an der Congomündung (2), in Bagamoyo (10), in Mittenjava (3), Borneo (4), Sumatra (5), Leopoldsville am Stanley-Pool (9). Auch Havana weist Sumpf auf (17). Wichtig ist das Fehlen der Sümpfe in der niedrig, nur 8 Fuss über dem Meer gelegenen Gegend von Port Louis (Insel Mauritius) (22). Ebenso in Shangai (30), worauf wir später bei Infectionskrankheiten, Morbidität, Mortalität und besonders Malaria zurückkommen werden.

Von Bedeutung ist die Beschreibung des sandigen flachen Alluvialterrains von Bagamoyo, wo Vanille und Papaya wächst, und welches von Wäldern nur ein paar Cocoshaine und kleine Buschwälder aufweist. Die Mündung des Kinganiflusses daselbst ist sumpfig, von Tümpeln und Creeks umgeben.

Sansibar hat grosse sumpfige Lagunen dicht hinter der Stadt; von Flüssen wird dort erwähnt der Zigifluss bei Tanga und die Flüsse Pangani, Sandani, Warmi und Kingani. Baumsavannen und hohes Gras kennzeichnen die Landschaft, wo Zucker und Reis sowie

auch Nelken gut gedeihen, und ausser dem Flusspferd und Krokodil auch die Antilope und das Wildschwein vorkommt.

Der Gengerafluss und die Mongrovesümpfe werden in Kiloa-Kiviadje erwähnt, wo reichlich die Durrha gedeiht, die bekannte „Negerhirse".

Für Colonialpolitiker dürfte von besonderem Interesse sein die Aufzählung der wichtigsten Culturpflanzen, wie Pfeffer, Reis, Gummi, Cacao in Borneo (4), Banana, Yams, Manihot, Koco (Colocassia esculenta), Convolvulus batata, Kürbis, Bohnen in Kamerun (1), von Manico und Erdnüssen am Congo (9). Auch für den, der das Studium der Malaria zu seinem Specialfach gemacht hat, dürfte Fauna und Flora in gewissen Punkten Bedeutung haben. So die Flora von Bogotá mit der Magdalenstrombucht, dem Eucalyptus und der Weide.

Unter den für den Ort charakteristischen Thieren wird der Aasgeier angeführt in Klein-Popo (7); neben dem Hai und Alligator der Guinea-Wurm; in British-Guyana (6) der Ibis; in Kamerun (1): Affen, Paviane, Meerkatzen, Antilopen, Leopard, Wildkatze und Manatus; am Congo (12) neben dem Flusspferd und Krokodil der Elephant. — In Borneo (4) Oran-Utang, Nashornvogel und Zwergreh; am Stanley Pool (9), wo Schlangen als selten bezeichnet werden, sind als die für die Gegend am meisten charakteristischen Thierarten Antilope, Büffel, Mongrelhunde, Affen, Leoparden und Flusspferde aufgeführt.

Gehen wir zur zweiten Gruppe über, so sind, um zunächst die sumpfigen Terrains zu erwähnen die Strandsümpfe mit Mangrovegebüsch auf Apia (20) zu beachten.

Unter den Bergformationen dürfte besonders der Olivin und Leucitkrystalle enthaltende Basalttrümmerhaufen der Insel Apia (20) interessiren.

Ueber Berghöhen werden Angaben gemacht von der Insel Mauritius (22): dort ist der Berg Ciqual 1061 Fuss hoch, der Ponce 2650 Fuss hoch.

Mount Misery in St. Christoph (Westindien) (25) beträgt 4000 Fuss mit einem Krater von 800 Fuss Tiefe und 3 englischen Meilen Umfang.

Ueber Oruro wird die Angabe gemacht (21) dass es auf der Wasserscheide liegt zwischen Popo- und Titicacafluss. Hier werden als für den Ort charakteristische Thiersorten das Lama, das Alpaga, das Peruschaaf, ferner Biscacha und Chinchilla erwähnt, und als Hauptculturpflanze und Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen die Quinna.

St. Christoph (25) hat mehrere kleine Flüsschen und 2 Seen, die 3000 Fuss über dem Meer liegen. Hier, wo Affen und das Agouti an Thieren erwähnt werden, gedeiht Dioscorea sativa (Yams), Ipomoea batata, Musa sapientium und Artocarpus.

Unter der Fauna von Apia dürfte Manumea (Didunculus strigirostris) und der Palololo-Wurm (Palololo viridis) von Wichtigkeit sein (20).

Das Vorkommen des Pteropus und des Walls bei den Fidi-Inseln dürfte nicht ausser Acht gelassen werden, und unter den wichtigsten Culturpflanzen daselbst neben Yams, Zucker, Baumwolle, Bananen auch Taro, Cocus und Mais genannt werden.

In St. Davids Grenada (15), wo Zucker, Mais, Cocos, Zimmt, Muskat, Mango, Platane, Banane und Manioc gedeiht, sind die wichtigsten Thierarten: Opossum, Didelphys, Armadill, Tatos, Agouti.

Wir gehen zur Topograhie, Fauna und Flora der 3. Gruppe über, die schon subtropisch gelegen ist. Die flachhüglige Beschaffenheit von Natal mit dem 11000 Fuss hohen Drachenberge, mit den vielen, oft ausgetrockneten Flüssen, gar keinen Seen und wenig Sumpf, gar keinen Steppen ist im Bericht 28 beschrieben.

Dass Shangai (30) keine Sümpfe und überall gute Drainageeinrichtungen hat, wird für den, der sich mit dem Studium der Malaria besonders befasst, von Interesse sein. Es liegt am Wangpooflusse, einem Nebenflusse des Yanseekiang, dicht an der Einmündung, und es ist dort eine Fluthdifferenz von 12 Fuss zu spüren. Trotzdem ist es nicht erheblich von Malaria heimgesucht. Wälder giebt es dort nicht. Baumwolle, Reis, Gerste, Hafer, Kartoffeln und Bambusrohr gedeihen dort.

Von Australien wird aus Greenough neben dem Vorkommen des Känguruhs und des Emu das Wildschwein und der Wildtruthahn erwähnt.

Zu diesem flüchtigen Ueberblick über die wichtigsten Daten der Lage, der Fauna und Flora möchte ich noch die nachstehend verzeichneten Höhenangaben und Meeresentfernungen hinzufügen, um, so orientirt über das Charakteristische der verschiedenen Punkte, zum 3. Abschnitt, der Klimatologie übergehen zu können.

Ein günstiger Zufall hat es so gefügt, dass wir namentlich aus der grössten Nähe des Aequators Angaben über ausserordentlich hoch und auch ganz niedrig gelegene Punkte haben, die theilweise ganz nahe dem Meere gelegen sind, so dass die von dorther weiterhin zu beziehenden Angaben von grossem Werth für bacteriologische Experimente an Ort und Stelle und für Statistiker der Hygiene sein dürften.

Von grösseren Höhen liegen folgende Berichte vor: Bogotá (Columbien) 2644 m über dem Meere gelegen, 1000 km entfernt von der See (8).

Ambarama (Mittenjava) (2) ist 533 m über dem Meere gelegen, nur 28 englische Meilen entfernt von der See.

Tegucalpa (Honduras) (14) liegt 1066 m über dem Meer, ziemlich entfernt von der See (110 englische Meilen vom Golf und 13 Miles vom stillen Ocean).

Die Fidji-Inseln mit ihren Höhen von 1700 m dicht am Wasser würden sich für dauernde Beobachtungsstationen bei der starken Einwohnerschaft sehr empfehlen. Ebenso die Stadt Mexico in einer Höhe von 2277 m mit 324000 Einwohnern.

Das ganz im Binnenlande gelegene Oruro (Bolivia) (21) liegt

3651 m über der See und dürfte zu Vergleichen mit Mexico, Bogotá und etwa Teguicalpa in Honduras Veranlassung in mancher Beziehung geben. Von den ausserhalb der Wendekreise in den Subtropen hoch gelegenen Orten möchte ich noch Howick (Natal) (29) in einer Höhe von 1230 m erwähnen.

Besonders tief gelegen ist dicht am Aequator Stanley-Pool am Congo in Meereshöhe, Bangala am Congo 400 Meilen vom Meer (12), Sansibar (13), Klein-Popo (7), British-Guyana (6) und Pontianak (4), sowie etwa auch noch Banana an der Congomündung, nur 5 m hoch gelegen.

Aus der zweiten Gruppe fällt als besonders tief und dicht am Meere gelegen auf das sumpfige Havanna (17), ferner San Felipe in Haiti (19) und Hodiedad in Westarabien (24). Auch Port Louis, nur 3 m hoch, ist erwähnenswerth.

Als Beobachtungsorte von Tiefen, Meeresnähen und sumpfigen Plätzen würden sich demnach unter diesen Punkten, wenn wir dazwischen zu wählen hätten, empfehlen: Stanley-Pool mit einer nicht ganz unbedeutenden Einwohnerzahl von 6000 Eingeborenen, 50 Europäern, 210 Andern, Sansibar mit 600 000 Einwohnern, Havanna mit 200 000 Einwohnern, auch Bangkok mit seiner enormen Einwohnerzahl und Port Louis auf der Insel Mauritius, und unter den allerdings schon subtropisch gelegenen Plätzen würde sich Shangai in 3 m Meereshöhe mit seiner Einwohnerschaft von 600 000 sehr zu einschlägigen Beobachtungen für die Dauer in Zukunft eignen.

III. Klima.

Der 3. Abschnitt des Fragebogens behandelt das Klima und stellt Fragen nach Maximal-, Minimal- und Medialtemperaturen der einzelnen Monate und des ganzen Jahres, ferner nach der Feuchtigkeit der Luft und zwar: 1) Niederschlagsmengen, 2) Regenzeit, 3) trockene Zeit, 4) Winterzeit, 5) Sommerszeit, 6) nach etwaigen Quellen, ferner nach Richtung und Stärke der Winde.

Es war vorauszusehen, dass dieser Abschnitt nur da Beantwortung finden würde, wo man sich schon seit einiger Zeit vorher mit derartigen Messungen beschäftigt hatte. Hoffentlich wirkt die Anfrage aufmunternd für die Zukunft.

Bis jetzt finden wir meist nur Angaben der Jahresdurchschnittstemperaturen und der Regenzeiten, schon seltener Angaben über Niederschläge und Winde. — Alles das mit rühmlicher Ausnahme der englischen und holländischen Colonieen, welche jahrelang geführte Register, gedruckte meteorologische Tabellen, Schemata aller Art in gedruckten Formularen liefern, die uns für unsere Colonieen zum Muster dienen könnten.

Freilich tragen alle diese Schemata den Stempel des vorbacteriologischen Datums.

Einen doppelten Werth würden solche Schema-Ausfüllungen haben, wenn darin die Fragestellung mit dem neuen Standpunkte Schritt hielte, und z. B. jetzt auf Ermittelung eines ursächlichen Zu-

sammenhangs zwischen Windrichtung, Ozon- und Elektricitätsgehalt, Niederschlägen und Krankheiten gerichtet wäre. Bei erneuter Fragestellung würde hinsichtlich dieses Abschnittes mein Vorschlag dahin gehen: die eben angedeuteten Messungen vor, während und nach gewissen Epidemieen vorzunehmen und dabei auch Grundwasserbestimmungen und Bodenuntersuchungen nicht zu vergessen behufs Ermittelung gewisser Dauerformen von Bacterien an jenen Orten, besonders bei Begräbnissplätzen.

Dass die Temperaturen selbst dicht am Aequator nicht so übertrieben hoch sind, wie für gewöhnlich angenommen zu werden pflegt, zeigen folgende Messungen bis zum 10. Breitengrade:

	Max.	Min.	Med. d. Jahres-temper. d. Luft
Bericht 1. Kamerun 4° N.B.	32,5	20,2	26° C
„ 2. Banana 6° S S.B.	—	—	27° C
„ 3. Mittenjava 9° S.B.	32	20	—
„ 4. Borneo	30	23° C	—
„ 6. Guyana 5° N.B. Dcbr. u. Mai . .	33	21	27° C
„ 8. Bogota 4° N.B.	19° C	8° C	13° C
„ 12. Bangala 1° 32 N.B. Mai u. Jan. .	—	—	25,8° C u. 20,4° C
„ 13. Sansibar 6° 9 N.B.	—	—	22,5° R

Vom 10. bis zum 24. Breitengrade sind die Durchschnittstemperaturen sehr wenig höher, oft niedriger als jenseits der Wendekreise:

	Max.	Min.	Med.
Ber. 14. Honduras 14° 15' N.B. 3200' hoch	30° C	12° C	—
„ 15. St. Davids Grenada 12° 30' N.B. 580' h.	83,1° F	73,6° F	78,2° F
„ 16. Fidji-Insel 17° S.B. Dcbr. bis April	—	—	32° C
Juni bis Septbr.	—	—	15,5° C
in den Bergen	—	—	9,5° C
„ 19. Puerto Plata (Haiti) 19° N.B. . .	36° C	14° C	28° C
„ 21. Oruro (Bolivia) 17° 67' N.B. 3651 m hoch	14° C	3° C	5,5° C
„ 22. Stadt Mexico 19° 24' N.B. auf 2277 m Höhe	31,6° C	— 1,7° C	15,8° C
„ 25. St. Christoph (W.-Indien) 17° 15' NB.	33-36° C	17—20° C	27—28° C

Dies dürfte von Wichtigkeit sein gegenüber den übertriebenen Vorstellungen, welche Gegner unserer Colonialbestrebungen von der Tropenhitze sich machen. Man bringt zu wenig in Rechnung die Kälte des Schattens in den Tropen und die regelmässig fast das ganze Jahr hindurch allabendlich einsetzende kühle Brise, namentlich in der Nähe von Gebirge und Meer, wie z. B. die im Bericht von Haiti erwähnte Ostbrise im Sommer (No. 19).

Dr. Sims von Stanley Pool verweist auf die beigefügten Dr. Menser'schen Observationen, Dr. Wicke von Klein-Popo auf die Dankelmann'schen Tabellen.

Als Regenzeit ist angegeben in der I. Gruppe:

für Banana (2) 6° 8 S.B.	October—Mai
„ Mittenjava (3) S.B.	December—Mai
„ Sumatra (5) N.B.	November, December
„ Br. Guyana (6) N.B.	December—Mai
„ Bogotá (8) N.B.	März—Mai, Sept.—Nov.
„ Bagamoyo (10) S.B.	März—Mai, Oct.—Nov.
„ Sansibar (13) S.B.	April, Mai u. October.

In der II. Gruppe:

für Granada (15) N.B.	Juni—November
„ Fidji (16) S.B.	December—April
„ Haiti (19) N.B.	Nov.—März, dann Mai
„ Westarabien (24) N.B.	Juli, August.

In der III. Gruppe:

für Muarts Town (27) S.B. . . .	September - März
„ Howick (29) S.B.	October—März
„ Greenough (31) (S.B.	Juni—November.

Als Trockene Zeit ist angegeben in der I. Gruppe:

für Mittenjava S.B.		Mai—Ende October
„ Bogotá N.B.		Juni, Aug., Dec., Febr.
„ Bagamoyo S.B.		December—Februar
	kühl:	April—Aug. S.W.-Wind
	warm:	Sept.—März N.O. „
„ Kiloa Kiviadje		dasselbe.
„ Sansibar	kühl:	Juni, Juli, August
	warm:	Dec., Januar, Februar.

In der II. Gruppe:

für Grenada N.B.		December—Mai
„ Fidji S.B.		Januar—September
„ Apia S.B.		Mitte Dec. — Anf. April
	trocken kühl	Juli, August
„ St. Christoph N.B.		Februar—April

In der III. Gruppe:

für Muarts Town (27) S.B. . . .	April—August
„ Howick (29) S.B.	April—September

Es wird verwiesen auf gedruckte Tabellen als Beilage von Dr. Jollin, Port Louis, Mauritius (22), von Mm. Drss. Desvernin und auf die Campbell'schen meterorologischen Tabellen vom Bericht aus Bangkok.

Ueber Winde liefern folgende Berichte Angaben in der I. Gruppe:

In Mittenjava (3) ist der trockene Monsum Ostwind, der nasse Monsum Westwind.

In Borneo (4) wechseln Landwinde mit Seewinden ab mit grosser Regelmässigkeit. Orkane giebt es daselbst nicht.

In Sumatra (5) giebt es tags über Seewind N.W., nachts Landwind O., kein ausgesprochener Monsum.

In Sansibar (13) S.W. Monsum von April bis October. N.-W. Monsum von November bis März.

In der II. Gruppe: Westarabien (24) S.W.-Wind October bis März, N.O.-Wind April bis September.

Stanley Pool (9) Ostbrise im Sommer.

In Apia (20) Ostpassat Mai bis November. (Beauforts Scala Windstärke 4—6, Orkan 8—12, Erdbeben dauern dort 2—20 Secunden). Jährliche Regenmenge an der Scala 4300 mm.

Es genügt, diese Zahlenreihen mit einander zu vergleichen und mit den Höhenangaben und Küstenentfernungen, welche ich Ihnen auf der grossen Tabelle verzeichnet, zusammenzuhalten, um zum Schluss zu kommen, dass die Natur selbst für Regulirung der Wärmeverhältnisse auf unserem Planeten so gesorgt hat, dass überall zu leben ist bei einigermassen geschultem Accommodationsvermögen.

IV. Physiologisches.

Die Zahlenreihen des physiologischen Abschnitts (IV.) zeigen, dass unsere bisher als Normalzahlen angenommenen und in den physiologischen Lehrbüchern als solche hingestellten Körpertemperaturen und specifischen Gewichte des Harns nicht so unverbrüchlich feststehen in den Tropen.

Der Abschnitt IV ist aus den vorher angeführten Gründen der am spärlichsten beantwortete. Gleichwohl lassen die wichtigen, wenn auch spärlichen Angaben, eine hohe Bedeutung für die Accommodationsfähigkeit des menschlichen Körpers erkennen:

Hier mögen einige von unserer mitteleuropäischen, physiologischen Norm abweichende Zahlen tropischer Normaltemperaturen und anderer Maasse folgen:

Die Körpertemperatur beträgt[1])

in Kamerun	37,5° C.
in Mittenjava (3)	36,8° bis 37,6° C
in Bogotá (8)	36,8° C.
(in Stanley Pool (9) oft normal: . .	37,8° C)
auf den Fidji-Inseln (16)	36 4° C
auf Apia (20) (im Munde gemessen)	36,9° C
(in Westaustralien	36,8°—37,2° C)
(in Westarabien . . . . . : .	37,5° C).

Als normale Athmungs- und Pulsfrequenz wird angegeben:

(in Kamerun (1)	16—18 Resp. 72—84 P.)
in Bogotá (8)	24—30 R.
in Havanna (17)	16 R.
Stadt Mexico (23)	20 R. 80 P.
(Westarabien (24)	18 R. 70 P.)
(Westaustralien (31)	18 R. 76 P.)

Ein allzugrosses Gewicht darf freilich auf einige dieser in spärlich bevölkerter Gegend vorgenommenen Messungen nicht gelegt werden.

[1]) Es ist natürlich, dass erst nach wiederholter Weiterführung der Fragebogenarbeit solche Daten durch Controll-Messungen an Werth gewinnen werden.

Das normale specifische Gewicht des Harns ist in den Tropen, wo viel geschwitzt und wenig urinirt wird, wo der Urin also condensirter ist, höher als bei uns in Mittel-Europa:

Das specifische Normalgewicht des Urins beträgt:

in Kamerun (1) 1032
in Mittenjava (3) 1022
auf Apia (20) 1036
in Westarabien (24) . . . 1010—1030.

Als Lungencapacität wird angegeben:

Auf Apia (20) 3700 ccm,

in Bogotá (8) 2,9 Liter beim Acclimatisirten; 2,0 Liter beim Nichtacclimatisirten.

Als Kohlensäuregehalt der Exspirationsluft in Apia: 4,2% CO_2.

Die Harnmenge beträgt in Apia: 900—1100 ccm.

Die Harnmenge beträgt in St. Christoph (25): 1200 ccm.

Das Durchschnittskörpermaass der Eingeborenen in Apia: 1,44 m.

Nicht ohne Bedeutung ist die Herabminderung der Grösse der Blutkörperchen von 7,7 μ auf 5,9 μ und die Zahl von 5 Mill. auf 4 700 000 nach Fichtner (Mexico). Auf die hieraus abzuleitenden Schlüsse komme ich später zurück.

V. Krankheiten.

Abschnitt V, welcher sich mit den Krankheiten beschäftigt, zerfällt in 2 Theile: a) die nicht infectiösen, b) die Infectionskrankheiten. Um genaue Zahlenangaben zu ermöglichen über Morbidität und Mortalität und über das Verhalten der verschiedenen Racen dazu, ist eine Dreitheilung in Inländer, Europäer und andere Fremdlinge gemacht worden, und wird bei Europäern wieder unterschieden zwischen Eingewanderten und im Lande Geborenen.

Ausserdem ist bei diesen so entstandenen 4 Rubriken noch eine Sonderung zwischen Männern, Frauen und Kindern bei den einzelnen Krankheiten vorgesehen.

Wegen mangelnder Statistik wurde dieser Abschnitt leider oft übergangen oder wenigstens nicht zahlenmässig beantwortet. Von besonderem Werth sind indess auch die nichtzahlenmässigen Angaben da, wo sich die Praxis des Arztes über eine grosse Einwohnerzahl und eine lange Reihe von Jahren erstreckt wie z. B. bei Dr. Bolton, der 14 Jahre auf den Fidji-Inseln prakticirt unter 110 000 Eingeborenen, 2000 Weissen und 8600 Polynesiern, oder bei Dr. B . . . . . ? in Ambarama, Mittenjava u. a. Umgekehrt ist es, wo der Arzt erst über eine kurze Beobachtungszeit und ein geringes Publikum verfügt, wie aus der tabellarischen Uebersicht hervorgeht.

Von allen Abschnitten sind immerhin die Beantwortungen von V. und VI. die reichhaltigsten in diesen Berichten. Es sei hier noch einmal voraufgeschickt: Mit Uebergehung alles als bekannt Vorauszusetzenden bringe ich im folgenden nicht eine actenmässige Sammlung des Gesammtmaterials, sondern unserm Programm ge-

mäss nur das wichtigste, neueste und zuverlässigste mit besonderer Berücksichtigung des auf die Seuchenfrage etwa bezüglichen:

Bei Gehirn-, Rückenmarks- und Nervenkrankheiten wird in Apia (20) von Dr. Funk das besonders häufige Vorkommen der Meningitis bei den dortigen europäischen Missionaren erwähnt.

Dass Geisteskrankheiten oft im Anschluss an Malaria beobachtet werden, erwähnt Dr. Becker in Sansibar (13). Bei der Frage vom Hitzschlag ist von Bedeutung, dass auf den dem Aequator am nächsten gelegenen Punkten, die hoch liegen, wie das 1600 Fuss hoch gelegene Ambarama auf Mittenjava (3), der Hitzschlag selten vorkommt. In dem niedrig gelegenen Sansibar (13) kommt er häufig vor, ebenso in Stanley Pool am Congo im Berichte von Dr. Sims (9), der 25—40% aller dort vorkommenden Erkrankungen auf Hitzschlag zurückführt und die dortige Febris continua, die er keiner anderen Fieberkrankheit unterordnen kann, ebenfalls für eine Art Hitzschlag erklärt.

In der II. Gruppe (10.—24. Breitegrad) ist auf den höher gelegenen Punkten der Hitzschlag fast unbekannt, so in dem 3200' hoch gelegenen Teguicalpa in Honduras. Dr. Bernhard hat dort in 10jähriger Praxis nicht einen einzigen Fall von Hitzschlag zu Gesicht bekommen unter 14° nördlicher Breite.[1])

Der Hitzschlag ist selten in dem niedrig gelegenen Havanna (17) unter dem 21. Breitegrad, ebenso wird von Dr. Foreman aus Westindien (St. Christoph) gemeldet, dass ihm unter 29 177 Eingeborenen und 1600 Weissen daselbst kein einziger Fall von Hitzschlag vorgekommen ist.

Aus der subtropischen Zone wird vom 29. Breitengrade aus Peetermaritzburg in Natal (28) über das sehr seltene Vorkommen von Hitzschlag berichtet.

Dr. Mengershausen sah in Howick (Natal) (29) nur einen Fall in 5 Jahren, und Dr. Boyes in Greenough (Westaustralien) (31) keinen.

Struma zeigt sich nahe dem Aequator viel in dem 2644 m hoch gelegenen Bogotá (8). Es fehlt an den niedrig gelegenen Plätzen wie Stanley Pool (9) und Bagamoyo (10). Dass Struma übrigens nicht immer an hohe Gebirgsgegenden gebunden ist, zeigt das häufige Vorkommen in Bangkok (18), welches fast in gleicher Höhe mit dem Meeresspiegel liegt.

Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe äussern sich unter dem Aequator viel und heftig in Form von Herzschwäche im Anschluss an Malaria nach Bericht (13) des Dr Becker in Sansibar. Von Dr. B . . . . . ? in Mittenjava (3) werden Herzkrankheiten dort als sehr häufig vorkommend angeführt in einer Höhe von 1600 Fuss bei Maximal- und Minimaljahrestemperaturen

[1]) Man vergleiche dagegen die Häufigkeit der Hitzschläge in der gemässigten Zone z. B. New-York 42°. Siehe Heidelberger Tageblatt. — Below. p. 637.

von 32° und 20°, dagegen kommen fast keine Herzkrankheiten vor in dem 4° vom Aequator entfernten 2644 m hoch gelegenen Bogotá bei 13° C medialer Jahrestemperatur (Ber. 9).

Zwischen dem 10. und 24. Grade kommen Herzkrankheiten häufig vor in Haiti (19) und in Oruro (21), wo bei der Bergwerksbevölkerung 25% davon befallen sind.

Aus der subtropischen Zone werden von Dr. Wernicke in Buenos Ayres Herzfehler gemeldet bei 1% der Europäer und 10% der Schwarzen, dazu viel Aortenfehler und Aneurysmen (26).

Die Lungenkrankheiten werden in der Nähe des Aequators als mit Malaria complicirt angeführt; im Kameruner Bericht (1) und in Sumatra (5) (an beiden Orten herrscht ein feuchtwarmes Strandklima!) giebt es viel Lungenkrankheiten.

Nach Bericht des Dr. Sims vom Congo (9) werden dieselben viel häufiger dort bei Eingeborenen als bei Weissen beobachtet. Die Sorte von Menschenmaterial, die dahin entsandt wird, dürfte in Betracht zu ziehen sein. Die Weissen, die dorthin kommen, sind ausgesucht kräftiger!

Auch Dr. B . . . . . ? berichtet aus Mittenjava (3) von dem viel häufigeren Vorkommen der Pneumonia infantum bei Eingeborenen. Die häufigste Art der Pneumonie, die dort überhaupt vorkommt, ist die Pneumonia crouposa. Chronische Lungenkrankheiten sind auf jener Höhe von 1600′ in Mittenjava schon selten (3).

Die II. Gruppe führt Lungenkrankheiten als häufig an in dem niedrig gelegenen Puerto de Plata in Haiti (19). Sie sollen dort meist nach Nordwinden auftreten. Die Ostbrise wird damit nicht in Verbindung gebracht.

In Oruro (21) werden nur käsige Pneumonieen beobachtet. Die westindischen Inseln stellen ein reiches Contingent zu den Lungenkrankheiten (25) nach Bericht aus St. Christoph 2000 Fuss über dem Meere.

Das häufige Vorkommen von Lungenkrankheiten wird auch aus dem 3700 Fuss über dem Meer gelegenen Howick (Natal) von Dr. Mengershausen gemeldet (29). Dr. Funk in Apia giebt an, dass auf 70 Eingeborene 214 andere Fremdlinge d. h. Polynesier, Malayen und Chinesen im letzten Beobachtungsjahr kamen, die mit Lungenkrankheiten behaftet waren.

Unter den Krankheiten der Verdauungsorgane spielen bekanntlich die heissen Gegenden, wo viel geschwitzt und hastig getrunken wird, eine Hauptrolle. Wir können uns hier auf diese allgemeine Notiz beschränken, die sich fast in allen bezüglichen Berichten wiederholt. Besonders hervorgehoben wird die Häufigkeit dieser Krankheitsgruppe speciell im Berichte von Sumatra (5). Dr. Funk in Apia giebt das Verhältniss zwischen Europäern und Polynesiern wie 45 : 176 an.

Der Kameruner Bericht (1) hebt die Häufigkeit von Nabelbrüchen daselbst hervor.

Weiteres über Magen-, Darm- und Lebererkrankungen findet

sich im Abschnitt VI unter den im Beobachtungsbezirk am häufigsten vorkommenden Krankheiten. Viel Chylurie ist von Dr. Foreman in St. Christoph (Westindien) beobachtet worden.

Erwähnenswerth scheint das gänzliche Fehlen der Bright'schen Nierenkrankheit in Mittenjava (3).

Diabetes beobachtet dieser Berichterstatter ganz besonders häufig bei Chinesen, was zum Vergleich mit dem Bericht aus Bangkok mahnt, wo Diabetes als ganz besonders häufig bei den Siamesen geschildert wird.

Milzkrankheiten kommen viel bei Indiern und Melanesiern auf den Fidji-Inseln (16) vor. Auch in Bangkok kommen Milztumoren häufig vor (18), während Malaria dort nur mild auftritt, im Gegensatz zum bösartigen Auftreten der Malaria im ganzen übrigen Siam.

Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Chlorosis ist ausserordentlich häufig bei weissen Frauen in Apia (20), und fast alle Kinder der Weissen leiden an Blutarmuth.

Hinsichtlich der Krankheiten der Bewegungsorgane findet sich in Bericht 3 (Java) das Fehlen der Coxitis bei Eingeborenen verzeichnet. Die Seltenheit von Knochenleiden bei Eingeborenen wird dort besonders betont.

Viel acuter Gelenkrheumatismus kommt dort vor. Derselbe fehlt gänzlich in Afrika am Stanley-Pool nach dem Bericht (9) von Dr. Sims und in Bangkok (18). Aeusserst selten ist er in dem hochgelegenen Oruro (Bolivia) (21) und in St. Christoph (25), dagegen ist er häufig in dem niedrig gelegenen, von Malaria heimgesuchten Port Louis auf der Insel Mauritius.

Unter Hautkrankheiten sind manche neue und wichtige Notizen zugegangen, namentlich in der I. Gruppe der 10 ersten Breitengrade.

In Kamerun (1) herrschen viel Hautkrankheiten, viel Vitiligo infolge von Ekzema marginatum und Pithyriasis. Ferner sind Borneo, Sumatra und Bagamoyo ausgezeichnet durch viel Hautkrankheiten.

Dr. B . . . . . ? in Mittenjava beschreibt eine neue, auswärts noch unbekannte Sorte von Hautkrankheit auf Java, der er den Namen Dermatitis cribrosa cerea giebt, weil sich in den Löchern der rothen und geschwellten Haut eine grauweisse, necrotische, wachsige Ablagerung bildet, die er mit dem scharfen Löffel auskratzt, dann mit Carbol-, später mit Jodoformverband behandelt. Näheres ist nachzulesen im Specialbericht.

In Bangkok tritt das Ekzema marginatum sehr häufig, Psoriasis gar nicht auf. Oruro (21) weist hauptsächlich nur leichtes Kinder-Ekzem auf.

Das häufige Erkranken der Chinesen an Hautkrankheiten betont Dr. Jedelius in Shangai (30).

Elephantiasis kommt, wie Dr. B . . . . . ? aus Java (3) berichtet, nicht so häufig vor, wie allgemein angenommen wird.

Dr. Buschow berichtet aus Kilva-Kiviadje (11), dass dort die

Elephantiasis nur bei Eingeborenen, und zwar stets nur am Scrotum und Oberschenkel von ihm beobachtet worden sei. Auch Dr. Hatton in St. Davids Grenada (Westindien) (25) beobachtet diese Hautkrankheit nur bei Eingeborenen. Dieselbe kommt viel auf den Fidji-Inseln (16) und in Havanna (17) vor. In Westindien ist sie von Dr. Foreman auf St. Christoph 2000′ über dem Meeresspiegel recht häufig beobachtet worden. In Oruro (21) fehlt sie gänzlich.

Rhachitis ist eine seltene Krankheit in den Tropen: Bei den Eingeborenen auf Java (3) kommt sie fast nie vor. Auch in Shangai (30) und Westaustralien (31) fehlt sie. Am Congo hat Dr. Sims (9) keinen Fall in jahrelanger Praxis zu Gesicht bekommen. In Honduras (14) ist Rhachitis so gut wie unbekannt. Auf den Fidji-Inseln wird sie von Dr. Bolton, der dort 14 Jahre praktizirt, als äusserst selten erwähnt (16). In Bangkok (18) kommt sie nicht vor. Dr. Foreman in St. Christoph (Westindien) (25) hält die seltenen Fälle, die er dort gesehen, für identisch mit congenitaler Syphilis. In Mexico fehlt Rhachitis gänzlich.

Dass Scorbut besonders nach Missernten von Reis einzutreten pflegt, wird aus Java (3) berichtet. In Westaustralien giebt es viel Scorbut (31). Derselbe fehlt gänzlich in Bangkok.

Anämie wird häufig beobachtet von Dr. Etienne in Banana an der Congomündung (2); besonders oft bei Europäern in Westindien (15). Auf den Fidji-Inseln (16) ist die Anämie endemisch. Auch in Bangkok (18) wird sie als häufig bezeichnet, und in Oruro (21) ist sie ein constantes Kennzeichen der Bergwerksarbeiter.

Was Geschwulstbildungen anbetrifft, so wird in Java (3) das seltene Vorkommen von Carcinomen betont. In Oruro (21 werden unter dieser Rubrik nur leichte Lipome erwähnt, und Dr. Foreman betont das Auftreten der Keloide in Westindien (25).

Von Missbildungen ist das häufige Vorkommen von Hasenscharten bei Chinesen in Shangai (30) erwähnenswerth. Diese Nation scheint sich also auszuzeichnen durch die Häufigkeit von Diabetes, Hautkrankheiten und Bildungsfehlern, trotz der dort üblichen Vernichtung unbrauchbar erscheinender Nachkommenschaft.

Der zweite Theil des Abschnitts V ist überschrieben:

Infectionskrankheiten (in einem Jahre).

Doch der mangelnden Statistik wegen brachten die meisten zugleich mit ihren letztjährigen Beobachtungen ihre Bemerkungen über die Jahre ihrer ärztlichen Thätigkeit.

Die Art der Beantwortung rechtfertigt demnach, wenn ich die verallgemeinerten Résumés der ärztlichen Beobachtungen in Kürze zusammengefasst bringe, statt der erwarteten Zahlen, die uns eben noch leider fehlen, und so lange fehlen werden, bis wir einen internationalen Welthygiene-Verband haben werden, der den Erfordernissen der Zeit entspricht.

Für die Rubrik 1 über Cerebrospinalmeningitis epidemica scheint die Bemerkung Funk's aus Apia (20) von Bedeutung zu

sein, welcher alle daselbst vorkommenden Fälle für absolut tödtlich erklärt. Auf den Fidji-Inseln gab es 1885 eine Epidemie unter den Melanesiern von 126 Fällen, wovon nur 8 tödtlich verliefen.

Die Diphtherie tritt in Java (3) auf, einer Höhe von 1600′ in Ambarama nur leicht auf. In Borneo (4) ist sie sehr selten.

Die ähnlichen Angaben über leichtes und seltenes Auftreten der Diphtherie finden wir in der II. Gruppe vom 10. bis zum 24. Breitengrade. In Honduras (14) hat es nie Diphtherie gegeben in einer Höhe von 3200′ in Tegucalpa und Umgebung. In Oruro (21) tritt sie stets sehr leicht auf, wie auch in Mexico (23)[1]).

Auch Dr. Foreman berichtet über das sehr milde Auftreten der Diphtherie in St. Christoph, 2000′ über dem Meer (75).

Alle Berichte von leichtem Auftreten und gänzlichem Fehlen der Diphtherie stammen aus hochgelegenen Gegenden.

Aus der subtropischen Zone (Gruppe III) aber wird auch aus zwei niedrig gelegenen Punkten wie Shangai (30) und Greenough (31) über seltenes Auftreten (30) und Fehlen (31) der Diphtherie berichtet. Dr. Boyes in Greenough (Westaustralien) berichtet allerdings nur über ein geringes Beobachtungsgebiet von 900 Europäern und 900 Eingeborenen. Der Arzt ist nur kurze Zeit dort und die Gegend so gesund, wie er schreibt, dass er sich aus Mangel an ärztlicher Thätigkeit wieder fortsehnt. Eine ganz andere Bedeutung hat die Angabe über mildes und seltenes Auftreten in Shangai (30), einer Stadt von 600 000 Einwohnern, Hafen, 6—12′ über dem Meer, 32° nördlicher Breite.

Das stete Fehlen und seltene und milde Auftreten der Diphtherie in der heissen Zone an hochgelegenen Punkten giebt jedenfalls Veranlassung zu Vergleichen mit anderen Epidemieen, die sich ähnlich verhalten und zu Muthmaassungen über klimatische Einflüsse und deren Beziehung zur Infectionstheorie und zum localistischen Standpunkte.

Hinsichtlich des Auftretens von Masern in der heissesten Zone wird von Banana an der Congomündung (2) gemeldet, dass dort im letzten Jahre nur 3 Erkrankungen vorkamen, welche Eingeborene betrafen, während kein Europäer davon befallen wurde. Dr. Etienne prakticirt dort in einer sehr kleinen Niederlassung von 95 Weissen unter 124 Schwarzen. Diese Zahlenverhältnisse (wie 3 : 4) müssen in der Folge bei seinen Berichten immer mit berücksichtigt werden. In Java (3) kommen viel Masern vor, am Congo (9) sind keine zur Beobachtung gekommen.

Ueber den 10. Grad hinaus werden die Berichte zahlreicher: In Honduras (14), St. Davids Grenada (15), Bangkok (18), Oruro (21) sind sie häufig, hier mit 50 % Mortalität. Auf den Fidji-Inseln starben in der ersten dortigen Epidemie 1875 40 000 Eingeborene daran.

---

[1]) Siehe meinen Heidelberger Bericht. Heidelberger Tageblatt 1890, p. 637 und Specialheft der Colonialzeitung. October 1886 p. 603.

In der III. Gruppe wird über häufige Masernepidemie berichtet in Peetermaritzburg (28), Howick (29) und Shangai (30). In Greenough (Westaustralien) (31) war 3 Jahre vorher eine Epidemie mit 10% Mortalität, seitdem keine.

Der Häufigkeit der Masern in den Tropen steht das seltene Vorkommen des Scharlach auffallend gegenüber. In Java (3) ist Scharlach sehr selten, am Congo (9) kommt es kaum je vor; in Banana (2) und Borneo (4) nie. Das gänzliche Fehlen des Scharlachfiebers wird bestätigt von Honduras (14), St. Davids (15), Bangkok (18), Oruro (21) und St. Christoph (25), ferner auch in der III. Gruppe von Natal (28 und 29) und Westaustralien (31). In Shangai hat Dr. Jedelius, der deutsche Consulatsarzt, nur zwei eingeschleppte Fälle constatiren können.

Pocken giebt es in Banana (Congomündung No. 2), wie es scheint, nur unter den Eingeborenen: Unter 124 Schwarzen und 95 Weissen traten im Jahr 12 Variolafälle auf, sämmtlich bei den Schwarzen. Ebenso berichtet Dr. Wicke aus Klein-Popo von zahlreichen Pockenerkrankungen der Eingeborenen (No. 7). In Leopoldsville (Stanley-Pool am Congo No. 9) kommen alle zwei Jahre böse Pockenepidemieen vor. In Bangala (am Congo No. 12) starben 5 unter 8 Erkrankten.

In Havanna (Cuba No 17) kommen die Pocken häufig vor. In Bolivia (Oruro No. 21) werden sie als besonders schlimm bei den Eingeborenen geschildert. In St. Christoph (Westindien No. 25) kommen sie gar nicht vor. In Mexico sind die Pocken und sogar die schwarzen und confluirenden häufig.

In Natal (Peetermaritzburg No. 28) giebt es keine Variola. In Howick (Natal No. 29) kommen zuweilen Varicelli (Chickenpox) vor, welche, wie Dr. Mengershausen berichtet, gegen Masern zu schützen scheinen.

Dr. Boyes hat in Greenough (Westaustralien No. 31) keine Fälle von Pocken constatiren können.

Ueber Erysipel liegt uns die Notiz aus Oruro (Bolivia No. 21) vor, wo eine solche Epidemie zugleich mit Masern und Pocken vorgekommen sein soll. In Howick (Natal No. 29) und Greenough (Westaustralien) ist Erysipel nie beobachtet worden.

In den beiden letzten Punkten ist auch Febris puerperalis nie beobachtet worden.

Typhus ist in den Tropen verhältnissmässig selten: Am nächsten dem Aequator, d. h. in den ersten 10 Breitengraden, ist er mit Ausnahme von Bogotá (Columbien No. 8), wo viel Eingeborene daran sterben, und von Ambarama (Mittenjava No. 3) wo er selten vorkommt, so gut wie unbekannt: So constatirt Dr. B . . . . . ? (No. 3), Dr. Beyfuss (No. 4) und Dr. Sims das vollständige Fehlen des Typhus exanthematicus. Der Typhus abdominalis kommt in Java allerdings, aber sehr selten vor!

Anders lauten schon die Berichte in der Zone zwischen dem 10. und 24. Breitengrade. In Honduras freilich, unter dem 14. Breitengrade,

fehlt er noch. Als selten wird Typhus aufgeführt unter dem 17. Breitengrade in Oruro (Bolivia No. 21); 3651 m über dem Meere soll Typhus nicht vorkommen. Dagegen ist sein Auftreten in den Niederungen, wie in Havanna (No. 17), häufig und in Apia (No. 20) als sehr bösartig gekennzeichnet.

In der gemässigten Zone, soweit man sie zu den subtropischen Regionen rechnen kann wegen ihrer höheren Temperatur, ist der Typhus als nicht vorkommend bezeichnet in den Berichten aus Natal und Westaustralien. Dr. Jedelius giebt an, dass Typhus exanthematicus in Shangai (30) nie vorkomme, dass dagegen der Typhus abdominalis dort häufig sei. Dasselbe ist aus Mexico zu constatiren. Auch „biliöser Typhus" kommt in den Tropen selten vor. Dr. Mengershausen stellt sein Vorkommen in Natal entschieden in Abrede. Negative Befunde über Febris recurrens geben die Berichte aus Borneo (4), Natal (29) und Westaustralien (31).

Das gelbe Fieber kam in St. Christoph (Westindien No. 25) nur sporadisch in 4% aller Fälle vor. Eine Epidemie soll dort nur einmal in 20 Jahren geherrscht haben. Die Mortalitätsziffer soll allerdings 50% erreichen. Während dicht am Aequator aus Borneo (4), Klein-Popo (7), Stanley-Pool (Congo No. 9) vom vollständigen Fehlen des gelben Fiebers berichtet wird, ist es, wie bekannt, in Havana (17) endemisch. In St. Davids Grenada (15) giebt es keins seit der Epidemie von 1881. In Oruro (Bolivia 21) fehlt es ebenfalls. Auch Natal und Westaustralien weist keinen Fall von Gelbfieber auf. In Buenos Ayres ist es heimisch, in Mexico nur an der Küste.

Die asiatische Cholera wird als endemisch und meist tödtlich verlaufend in Java geschildert (3). In Borneo (4) trat sie seit 5 Jahren nicht auf. In Singkel (Sumatra 5) trat sie schlimm auf in den Jahren 1887 und 1888.

In Teguicalpa (Honduras No. 14) war die letzte Epidemie im Jahre 1867. In St. Davids Grenada (Westindien 25) und Bangkok (18) tritt sie viel auf; in St. Christoph (Westindien 25) war die letzte Epidemie 1854; in Bolivia (21) und Haiti (19) ist keine Choleraepidemie vorgekommen. Während sie in Shangai endemisch ist und vom Mai bis zum September zunimmt, danach bis zum October zu erlöschen pflegt, wird von Natal (29) und Westaustralien (31) das völlige Verschontsein von dieser Seuche gemeldet.

Ueber Cholera nostras wird in Bericht 9 bemerkt, dass sie dort am Congo (Stanley Pool) nicht beobachtet worden sei, in Bolivia (Oruro 21) wurden in 11jähriger Beobachtung nur zwei leichte Fälle verzeichnet. In Howick (Natal 29) soll sie endemisch, aber stets gutartig auftreten.

Die Dysenterie ist am Congo (9) endemisch mit 1% Mortalität. Sie ist häufig in Sansibar (13). In Ambarama (Java 3) ist sie seit Einrichtung der Wasserleitung 1875 selten, in Sumatra (5) gehört sie zu den herrschenden Krankheiten.

In Klein-Popo kam nach dem Bericht von Dr. Wicke (7) in den Jahren 1887 und 1888 kein Fall von Ruhr vor.

Auf den Fidji-Inseln ist die Dysenterie endemisch, und auf St. Davids (Westindien 15) in Havana (17) und Bangkok (18) ist sie sehr häufig, ebenso in Natal (28 und 29) und in Westaustralien.

Ueber Malaria liegen mannichfache eingehendere Berichte vor: In den heissesten und niedrig gelegenen sumpfigen Orten ist sie am häufigsten. Auf Höhlen fehlt sie fast gänzlich.

Für den Klimatologen wird neben der Höhenvergleichung auch ein Vergleich der Windrichtungen und Niederschläge von Interesse sein. Zu diesem Zweck muss auf die beiliegende Tabelle verwiesen werden.

Für Kamerun, wo Malaria sehr häufig ist, wird vorgeschlagen, in Zukunft die Malariaabtheilung des Fragebogens in die zwei folgenden Unterabtheilungen zu spalten: a) biliöses Fieber, b) Fieber mit Complicationen anderer Organe. Verfasser dieses Berichtes (1) giebt an, dass die dortigen Lungenkrankheiten alle nur mit Malaria complicirt aufträten. Die Mortalität bei Remittens beträgt dort 10%, bei Perniciosa 50%.

In Java (3) tritt die Malaria oft mit Hämaturie complicirt auf. Neun Zehntel aller Krankheitsfälle beruhen dort auf Malaria.

In Borneo tritt Malaria oft unter der Form der Intermittens quartana, nie perniciös auf.

In Singkel (Sumatra 5) zeigt sich oft jener Typus der 4- bis 6-wöchentlichen Wiederkehr einer Reihe von Anfällen, die 3—4 Tage in Anspruch nehmen und mit bedeutender Milzanschwellung einhergehen. Remittens tritt hier selten, Perniciosa nie auf.

Die Curvendarstellungen der Malaria des Dr. Wicke in Klein-Popo zeigen im Juli und November die höchsten Ziffern.

Am Congo (Stanley-Pool 9) giebt es viel Intermittens, aber es verläuft stets gutartig, nur das Remittens hat dort bösartigen Verlauf. Nach den Angaben des Dr. Brehme in Bagamoyo (10) ist dort die Dauer des Intermittens 8—10 Tage. Auch Bangala am Congo (12) ist viel von Intermittens heimgesucht. Aus Honduras (14) wird berichtet, dass dort die Malaria bis zu einer Höhe von 4000′ über dem Meeresspiegel noch endemisch vorkäme.

Auf der Insel Grenada (Westindien 15) kommt viel Intermittens und Remittens vor. Auf St. Christoph ist Malaria nach Angabe Dr. Foreman's endemisch, trotz der 2000′ hohen Lage. Auch auf der Insel Mauritius (22) ist es häufig; dagegen ist es selten auf Apia und Haiti. Auf den Fidji-Inseln und in Bolivia kommt Malaria nicht vor (16 und 21).

Ueber gänzliches Fehlen der Malaria wird ferner berichtet von Dr. James Allen aus Natal (28) und von Dr. Boyes aus Greenough (Westaustralien (31). Hinsichtlich der Neigung der nach Afrika und Südamerika importirten Kulis, von Malaria befallen zu werden, verweise ich auf die Zahlen im Bericht des Dr. Schellong.

Das Dengnefieber ist unbekannt in Ambarama (Mittenjava No. 3), und in Pontianak (Borneo 4) ist es seit 1877 nicht vorgekommen. Auf den Fidji-Inseln zeigte sich in der Epidemie des Jahres 1885, dass die Europäer viel resistenter gegen die Dengue sind, als die Eingeborenen. Es starben daselbst in jener Epidemie 20 Eingeborene und kein Europäer. Es wurden sämmtliche dort wohnende Europäer davon befallen (siehe Statistisches, Abschnitt VII). Auch auf St. Christoph (25) trat Dengue epidemisch auf.

Von Westaustralien (31) wird berichtet, dass dort Dengue nie beobachtet worden sei.

Keuchhusten-Epidemieen giebt es in Honduras alle drei bis vier Jahre. In Havanna ist der Keuchhusten sehr häufig (17). In St. Davids (Grenada, Westindien 15) ist der Keuchhusten sehr selten. Es sind Dr. Hatton im ganzen nur sechs Fälle vorgekommen.

Die Epidemie im Jahre 1883 auf den Fidji-Inseln tödtete 3000 Eingeborene.

Von Tetanus werden in Klein-Popo (7) für das Jahr 1889 zwei Fälle verzeichnet. Viel Tetanus kommt vor in Bangkok, welches sich durch seine eigenthümlichen Leichenbestattungsverhältnisse auszeichnet (18, Abschnitt VII). Auch Bericht 25 (St. Christoph, Westindien) giebt das öftere Vorkommen von Tetanus zu.

In der dünnen, austrocknenden Luft von Oruro (Bolivia No. 21) ist in elfjähriger Praxis nur ein Fall von Hospitalgangrän zu verzeichnen gewesen.

Hinsichtlich der Syphilis wird ein starkes Vorhandensein dieser Affectionen in Westindien von Dr. Foreman angegeben (25). Dr. Myletra in Sumatra (5) betont das rapide Fortschreiten der Krankheit bei der dortigen Bevölkerung, wo die meisten Fälle in auffallend kurzer Zeit in das tertiäre Stadium übergingen, wo die Inunctionscur bei der Hitze nicht ausführbar wäre und das Jod sofort Furunculose erzeugte. Auch die Berichte von Honduras (14) und Bangkok (18) betonen das vielfache Vorkommen dieser Seuche.

Die Fidji-Insulaner sind verhältnissmässig wenig von Geschlechtskrankheiten heimgesucht nach dem Bericht des Dr. Bolton, der eine vergleichende Zusammenstellung über Inländer, Europäer und andere Fremdlinge (hier Melanesier und Indier) giebt.

Acquirirte Syphilis kommt nach Dr. Bolton bei Eingeborenen garnicht, bei Europäern wenig, bei anderen (Melanesiern und Indiern) viel vor.

Hereditäre Syphilis verhält sich ebenso.

Gonorrhoe kommt bei Eingeborenen am wenigsten, bei Europäern und anderen viel vor.

Ueber die Häufigkeit der Gonorrhoe berichtet auch Dr. Boyes in Westaustralien (31).

An der Congomündung (No. 2) kamen auf 12 Fälle der mit Gonorrhoe behafteten Eingeborenen drei Fälle von Europäern. Zur

Statistik freilich sind solche Daten durchaus nicht zu verwerthen, wie ich nicht oft genug betonen kann.

Viel Conjunctivitis ansteckenden Charakters wird von den Fidji-Inseln und aus Oruro (Bolivia No. 21) gemeldet.

Tuberculose kommt reichlich vor in Kamerun (1) und in Bogotá (Columbien) (8). Als selten wird sie gemeldet aus Java (3). In Klein-Popo sah Dr. Wicke im Jahre 1888 nur zwei, im Jahre 1889 nur drei Fälle. In Leopoldsville (9) (Stanley-Pool) ist seit Jahren kein Fall von Tuberculose vorgekommen.

In Honduras (Tegucalpa) giebt es viel Tuberculose. In St. Davids Grenada (Westindien) erkranken besonders die Eingeborenen daran. Auf den Fidji-Inseln (16) erkranken nur wenig Eingeborene und wenig Europäer, desto mehr Melanesier und Indier dagegen an der Phthise.

In Bangkok erkranken viele an Tuberculose, auf Haiti kam die Krankheit früher nie vor. Jetzt, in den letzten Jahren, wie Dr. Llenas (No. 19) berichtet, beginnen sich nach und nach mehr Erkrankungen zu zeigen.

In Apia ist der Procentsatz der Tuberculosen ein äusserst geringer, und in Oruro (Bolivia 21) kommt gar keine Tuberculose vor in der Höhe von 3651 m. Viel giebt es dagegen in St. Christoph (Westindien), nach Angabe des Dr. Foreman, auf einer Höhe von 2000'.

In Buenos-Ayres (26) giebt es viel Tuberculose unter Negern und Indianern. In Shangai ist die Krankheit trotz der niedrigen Lage (10' über dem Meer) selten (No. 30). Vollständige Immunität gegen Phthisis soll das Klima von Natal (29) (3700') verschaffen, so dass es als Lungenheilplatz zu empfehlen wäre. Nur mit Phthisis behaftete Eingewanderte starben dort an der Krankheit.

Aus der Hauptstadt Mexico wird von Fichtner angegeben, dass der Procentsatz der Phthisistodesfälle ein geringer wäre.[1]) Die Heilungen von Tuberculose auf dem Hochlande von Mexico in einer Höhe ron 2277 m sind erwähnt von Dr. Liccaga und mir in den Verhandlungen der XVI. Section des X. internationalen Congresses in Berlin (siehe Tageblatt der Heidelberger Naturforscherversammlung p. 636, u. Berliner Congress. Band V. Abth. XVI, p. 16 u. f.).

Gelegentlich der Fichtner'schen Angaben über Mortalität und Morbidität in der Hauptstadt Mexico möchte ich noch einmal auf das verweisen, was hinsichtlich der Verwerthbarkeit solcher Daten über eine aus so vielen Racen gemischte Bevölkerung schon von mir auf der Heidelberger Versammlung erwähnt worden ist: Da, wo neben einer alten aussterbenden Mischlingsrace eine jugendliche sich vermehrende andere Race oder Racen existiren, wie in Mexico

[1]) Schellong berechnet daraus immerhin drei pro mille. Der Procentsatz stellte sich geringer, wenn man die zugewanderten Phthisiker der seit der Eisenbahnnetze sehr fluctuirenden Bevölkerung davon trennen könnte.

und ähnlichen Punkten, dort sind getrennt geführte Mortalitäts- und Morbiditätstabellen der verschiedenen Racen entschieden erforderlich, wenn nicht die sämmtlichen statistischen Tabellen zu Trugschlüssen führen sollen. Des näheren darauf einzugehen, ist hier nicht der Ort, ich verweise auf das Heidelberger Tageblatt der 62. Naturforscherversammlung, Section für Tropenhygiene und Liceaga's Statistik der Tuberculose in Mexico.

Indem wir zur Aufzählung der Daten über Lupus, Lepra, Beriberi (Kake) übergehen, betreten wir das am meisten umstrittene Gebiet der speciell gewissen Tropengegenden charakteristischen Krankheiten.

Es ist die Congomündung, Sansibar, Kamerun, Sumatra, Klein-Popo und Stanley-Pool am Congo, von wo aus Berichte über Lepra aus der dem Aequator nächsten Zone einlaufen, und über 10^0 hinaus bis zum 24. participirt an den Lepraberichten Honduras, Fidji-Inseln, Bangkok, St. Christoph (Westindien) und Apia, sowie Natal und China.

Da Beriberi und Kake allgemein für identisch erklärt werden, und da in den Berichten entschieden die Neigung vorherrscht, Kake, Lupus und Lepra, ja womöglich Lupus, Lepra und Scropheln als mit der hereditären Lues wahrscheinlich im Zusammenhang stehend, auch gemeinsam zu besprechen, so habe ich diese Fächer zusammengefasst.

In Kamerun soll Lepra und Beriberi (Kake) besonders unter den Povoboys, also wohl den Küstennegern daselbst, vorkommen.

An der Congomündung (Banana No. 2) hat Dr. Etienne einen Fall von Beriberi bei Eingeborenen, keinen bei Europäern gesehen. In Mittenjava wird von Lepra berichtet, und zwar ein Fall von Lepraheilung durch Erysipelinoculation (siehe Abschnitt VI). In Klein-Popo wird das geringe Vorkommen von Lepra erwähnt. In Sumatra sind im letzten Beobachtungsjahr fünfzehn Eingeborene und fünf Europäer erkrankt, welche die Ansteckung wohl von den Atjehs haben, wie Dr. Myletra muthmaasst. Am Congo in Stanleypool sind Europäer ganz von Lupus, Lepra und Beriberi verschont, während die Eingeborenen sehr damit behaftet sind. Zwischen dem 10. und 24. Grade wird aus Honduras berichtet: „Lepra soll dort vorkommen." Dr. Bolton, der 14 Jahre auf den Fidji-Inseln praktizirt, giebt eine Uebersicht, wonach von Scropheln viel Eingeborene, sehr wenig Europäer und viel andere, d. h. Melanesier und Indier, befallen werden. Von Lupus werden dort sehr viel Eingeborene, aber gar keine Europäer noch andere befallen. Von Lepra werden heimgesucht viel Eingeborene, keine Europäer und sehr selten andere (Indier und Melanesier). Von Beriberi keine Eingeborenen, keine Europäer, aber viel Melanesier und Indier.

Aus Bangkok (18) wird gänzliches Fehlen des Lupus, aber häufiges Vorkommen von Lepra und Beriberi constatirt.

Aus Havana (17) wird berichtet, dass nach Abschaffung der Sclaverei die Kake, die früher dort viel vorkam, nur noch selten

beobachtet werde. Das geringe Vorkommen von Lupus auf Apia wird von Dr. Funk constatirt, wo Kake und Beriberi ganz fehlt. Auf ihn machen die dortigen Fälle von Lupus, Lepra und Scrophulose den gleichen Eindruck hereditärer Syphilis. Dr. Foreman in St. Christoph (Westindien) (No. 25) hat das Vorkommen der Lepra bei Weissen dort mehrfach beobachtet.

In Peetermaritzburg (Natal No. 28) kommen einige seltene Fälle von Lepra und Lupus vor.

In Shangai kommen Lupus, Lepra und Kake (Beriberi) nur bei Chinesen vor.

In Westaustralien ist kein Fall dieser letzten drei Krankheitsgruppen beobachtet worden (31).

Rotz, Milzbrand und Actinomycose ist auf den Fidji-Inseln von Dr. Bolton als nicht vorkommend bezeichnet. Von Dr. Funk auf Apia ist nur ein Fall von letzterer Infection beobachtet worden. Dr. Jedelius in Shangai betont das gänzliche Fehlen der Actinomycose daselbst.

Es wäre wünschenswerth, wenn sich diese Beobachtungen in Zukunft auch auf die Schlachthäuser ausdehnten.

Milzbrandepidemieen kommen in Bangkok häufig vor.

Unter den Parasiten ist das geringe Vorkommen des Bandwurms in British Guyana (6), das Vorkommen der Taenia lata bei einigen wenigen Europäern in Oruro (Bolivia No. 21), dagegen die grosse Häufigkeit des Bandwurms in Natal (68) und in Mexico erwähnenswerth. Sehr häufig sind die Ascariden in St. Davids Grenada (Westindien No. 15).

Das Vorkommen der Trichina spiralis wird entschieden in Abrede gestellt in Honduras (14), auf den Fidji-Inseln (16), in Havana (17), in St. Christoph (Westindien 25), in Natal (28), in Shangai (30).

Anchylostomum duodenale wird auf den Fidji-Inseln selten beobachtet bei Eingeborenen, nie bei Europäern, sehr häufig dagegen bei Indiern und Melanesiern.

Distomum haematobium ist häufig in Natal (28).

Der Guineawurm (Filaria medinensis) kommt viel vor bei Eingeborenen der Fidji-Inseln, fehlt aber gänzlich bei Europäern, Indiern und Melanesiern daselbst.

Die Eier der Bilharzia haematobia wurden im Harn der Einwohner von Shangai oft beobachtet von Dr. Jedelius (30).

Die Filaria sanguinis hominis wird in St. Christoph (25) (Westindien) oft bei Elephantiasis beobachtet. Auch in Havana kommt sie viel vor (17).

Krätze und damit verwandte chronische Hautausschläge kommen unter den verschiedensten Nomenclaturen dicht am Aequator besonders vor:

In Klein-Popo unterscheidet man zwischen den „Yaws“, der wirklichen Krätze, und dem „Craw-Craw“, ferner machen Pulex penetrans und Ringwurm dort viel zu schaffen. Die „Yaws“ sind „en-

demische Krätze“ nach Dr. Wicke. Dr. Sims, der aus Stanley-Pool (9) über das häufige Befallensein der Eingeborenen von Krätze berichtet, unterscheidet noch eine Abart von einer ähnlichen Hautaffection, den „Jigger“, der ebenso häufig bei Europäern wie bei Eingeborenen vorkäme.

In St. Davids Grenada (Westindien) (15) giebt es soviel krätzeartige Affectionen, die als „Yaws“, „Chique“ und Framboesia (Himbeerenkrankheit) aufgeführt werden, dass eigens dafür eingerichtete Yawshospitäler dort bestehen. Auch in St. Christoph (Westindien 25) sind die „Yaws“ endemisch. Auf den Fidji-Inseln wird die „Framboesia“ als endemisch aufgeführt.

In British-Guyana, dem Orte, von dem das meiste Vorkommen der Ascariden und des Oxyuris berichtet wird, soll auch der Trichocephalus dispar häufig sein (No. 6).

Die Influenza trat in Sansibar auf im März 1890. An der Congomündung (2) starben daran drei Europäer, keine Eingeborenen. In Klein-Popo war die Epidemie ebenfalls 1890. Auch der Bericht aus Bogotá erwähnt das Erscheinen der Influenza-Epidemie daselbst. Nach dem Stanley-Pool am Congo (9) kam sie hingegen nicht. Auf den Fidji-Inseln befiel sie gleichzeitig Eingeborene, Europäer und andere Fremde. Die wenigen Fälle, welche man in Havana (17) beobachtet hat, verliefen sehr mild. In Oruro hielt die Epidemie an von Februar bis März 1890, und die Epidemie in St. Christoph wurde auf 3000 Fälle geschätzt. Die schlimmste Epidemie aber war die in Buenos-Ayres (26), sie befiel 1890 300000 Personen. Unter endemischen Krankheiten werden in Sansibar (13) die Mangobeulen erwähnt, und hiermit schliesst die Reihe der unter Abschnitt V. erwähnten hauptsächlichsten Daten der 31 Berichte.

VI. Therapeutisches.

Abschnitt VI. des Frageboges befasst sich mit Verlauf und Behandlungsergebnissen der im Beobachtungsgebiet am häufigsten vorkommenden infectiösen Krankheiten. Gegen die in Kamerun so häufig vorkommenden Hautleiden, unter denen besonders Ekzema marginatum eine so grosse Rolle spielt, hat sich die Anwendung des Chrysarobins und der Pyrogallussäure ganz gut bewährt. Ebenso die der grünen Seife. Auch Bericht 20 lobt das Chrysarobin gegen Ringwurm.

Als bewährteste Malariatherapie wird in diesem Kameruner (1) Bericht die combinirte Anwendung des Chinins mit Antipyrin empfohlen: vier Stunden nach 1 g Chinin werden für Erwachsene 2 g Antipyrin gegeben, dann oft abends noch im Nothfalle 1 g Chinin hinterher. Der prophylaktische wöchentliche Chiningebrauch von 1—1,5 g wird empfohlen. Von Arsen dagegen hat der dortige Beobachter (deutscher Consulatsarzt) nur Nachtheile gesehen.

Auch Dr. B . . . . . ? in Ambarama (Mittenjava) (3) erklärt das Arsen sowohl wie Eucalyptus für werthlos in der Malariabehandlung.

Nach Bericht 7 (Klein-Popo) hat sich Ringk's Antibacteri-con (Ozonmischung) gegen Malaria nicht bewährt.

Dr. Beyfuss in Borneo (4) schlägt Ortsveränderung vor bei Malaria, Dysenterie und Beriberi.

So sehr auch Dr. Myletra in Sumatra für Ortsveränderung bei Malaria ist, so sehr ist er dagegen in den perniciösen Formen

Sehr schätzenswerthe Beilagen über Intermittensbehandlung giebt Bericht 22 (Insel Mauritius).

Eingehenderes über Cholera giebt der Bericht (30) aus Shangai, wo die Cholera asiatica endemisch ist: Fremde, Zugereiste werden dort nicht jedes Jahr von der Cholera ergriffen, aber wenn sie ergriffen werden, so geschieht das mit einer Mortalität von 75 %.

Die Cantani'sche Enteroclyse von heissen Tanninlösungen wird von Dr. B . . . . . ? in der Cholera gänzlich verworfen, weil sie stets tödtlich wirke.

Ueber die Schwierigkeit der Syphilisbehandlung durch Jod, welches Furunculose bewirke, berichtet Dr. Myletra in Sumatra (5).

Die Magenpumpe wird empfohlen nach den Erfahrungen in Klein-Popo von Dr. Wicke gegen Icterus catarrhalis.

Erfahrungen über die Schattenseiten des Chiningebrauchs bei vorgeschrittener Phthisis erwähnt Dr. Bolton auf den Fidji-Inseln, der davor warnt.

Auf die Lepraheilung durch Erysipelinoculation von B . . . . . ? wurde schon in Abschnitt V. aufmerksam gemacht (siehe Dr. Below's Referat Bremen 1890).

Bericht 21 bringt bei Gelegenheit der Erwähnung des leichten Auftretens der Erkältungskrankheiten in Oruro (Bolivia) und speciell der Diphtherie, die stets leicht verlaufe, die guten Erfolge der Jodoform- und Zinkoxydbehandlung in Erwähnung; endemisch trete die Angina catarrhalis dort nur auf im Winter und Herbst.

Gegen das gelbe Fieber wird von Dr. Foreman (St. Christoph, Westindien) (25) Acidum carbolicum innerlich ad 0,2 in 24 Stunden vorgeschlagen.

Dr. Llenas rühmt dagegen den Gebrauch von Liquor ferri 20 bis 40 Tropfen innerlich, wonach die Heilung die Regel wäre, während früher das gelbe Fieber meist tödtlich verlaufen wäre, bis 1883, wo er in Haiti die Eisenbehandlung einführte. Er bringt als Beilage eine Broschüre, worin er das gelbe Fieber in die drei Stadien des rothen, des gelben und des schwarzen Vomito eintheilt, aber leider gar keine Zahlen über Morbidität und Mortalität bringt, auch nicht angiebt, in welcher der drei Epochen er den Liquor ferri verabreicht.

Eucalyptol- und Creolindämpfe werden gegen Pertussis von Dr. Foremann gerühmt (25).

Ueber das „Enteric fever" in Natal (28) bringt Dr. James Allen in mehreren Beilagen werthvolle Studien. Diese Intestinalerkrankung, anscheinend ein Intestinalkatarrh mit typischem Verlauf

von 30 Tagen Dauer und 1 % Mortalität, wird von den Eingeborenen dort „Imba“, auch „Umoya“ (der Wind) und „Isiruta“ (die Diarrhoe) genannt, wegen des Meteorismus und der dünnen Stuhlgänge.

Unter den Hospitalfällen sah Dr. Allen nur in 10 % volle Heilung eintreten. Ein chronischer Zustand scheint sich an die 30 Tage des acuten „Enteric fever“ anzuschliessen. Die Therapie hat bisher in Opium bestanden.

Nach genauen Ermittelungen über Umgrabungen und Neubauten und Anlage der 23 Milchwirthschaften in der Stadt Peetermaritzburg, von der mehrere Pläne beigelegt sind, glaubt Dr. Allen, das Enteric fever, welches in den besten, neuesten und reinlichsten Stadttheilen am meisten vorkommt, mit den 23 Milchwirthschaften in Verbindung bringen zu müssen. Es kommt, wenn es einmal in einem Stadttheil ordentlich gewüthet hat, das nächste Jahr gern im nämlichen Stadttheil vor. Die Infection erfolgt nach Dr. Allen vom Kalbe, von der Milch, vom Dünger, auch von der Feuerung aus. Bacteriologische Versuche sind nicht angestellt.

Erwähnt sei noch die Beobachtung des Dr. Mengershausen, dass das Ueberstehen der Varicelli refractär mache gegen die Masern-infection, und die Bemerkung des Consulatsarztes Dr. Jedelius in Shangai, dass Morphium dort als Antidot gegen den gewohnheits-mässigen Opiumgebrauch erprobt sei.

Nicht unerwähnt bleibe ferner der Vorschlag desselben Arztes, gegen den Tenesmus bei der dort so häufig und schlimm auf-tretenden Dysenterie die Discissio des Sphincter ani vorzunehmen.

Fassen wir die beiden Abschnitte V und VI, Krankheiten und Therapie in den Tropen, zusammen zum Zwecke eines Ueberblicks besonders vom Gesichtspunkte der Seuchenfrage, so sind es ver-schiedene Punkte, die uns dabei in die Augen fallen:

1. Es giebt an vielerlei Orten manche noch weniger bekannte Ansteckungskeime, die, wenn erst die Orte dem Weltverkehr durch Dampfschifffahrt und Eisenbahn erschlossen sein werden, sich über weitere Strecken des Erdkreises verbreiten können.

Dahin sind zu rechnen Beriberi, Lepra, Tetanus, Actinomycose und manche der in den Berichten wegen ihres dortigen alltäglichen Vorkommens kaum andeutungsweise erwähnten parasitären Haut-krankheiten, wie Yaws, Craw-Craw, Jigger, Framboesia, Dermatitis cribrosa cerea.

Bei der dort mangelhaften Statistik ist es aber denkbar, dass ausser den angeführten jederzeit neue Seuchenkeime von dort aus ihren Marsch um die Erde antreten, sobald die dunklen Welttheile dem Verkehr erschlossen sind, neue, bis jetzt unbekannte Seuchen-keime, von deren Dasein man noch keine Ahnung hat.

Halten wir uns jedoch vorläufig nur an die schon angeführten Daten, so werden wir zugeben müssen, dass nach dem Berichte aus Sumatra Beriberi auch auf Europäer übertragbar ist, möge man sich nun in der Bacillenfrage zu dem von Pekelharing entdeckten Beriberikeim stellen, wie man wolle. Und wenn auch die Berichte

aus Leopoldsville (No. 9) und von der Congomündung (2) für die grössere Inclination der afrikanischen Eingeborenen sprechen, die Berichte aus Bangkok und Shangai sollten uns an die Zeit mahnen, wo China und Siam dem europäischen Verkehr mehr und mehr erschlossen sein werden, dann dürfte das Umsichgreifen des Beriberi jedenfalls in grösserem Maasse erfolgen als bisher, wo es in Shangai vorläufig nur auf Chinesen beschränkt sein soll, die sich in ihren Lebensgewohnheiten bis jetzt allerdings sehr von anderen abschliessen.

Dasselbe gilt vom Aussatz in Sansibar, Kamerun, Klein-Popo und am Congo (Leopoldsville); ferner vom Aussatz in Honduras, auf den Fidji-Inseln, in Siam, auf St. Davids Grenada (Westindien) (15) und auf Apia (20); vom Lupus und Aussatz in Apia, Natal und Leopoldsville am Congo (9).

Dass die Tetanuskeime im Boden der Tropen nicht selten sind, besagen die Berichte aus Klein-Popo, Bangkok und Westindien (25). Welche seuchenhafte Verbreitung einmal gerade dieser Keim unter gegebenen günstigen Verhältnissen annehmen kann, ist garnicht zu berechnen, wohl aber mit ziemlicher Bestimmtheit zu muthmaassen.

Auch der eine in Apia beobachtete Fall von Actinomycose vermag im Zusammenhange mit meinen Beobachtungen des vielfachen Vorkommens in den grossen Weltfleischmärkten des Westens die Schlussfolgerung nahezulegen, dass, wenn wir der Tuberculose Herr geworden sein werden, eine andere Seuche ähnlichen Ranges an ihre Stelle rücken dürfte, wenn nicht bei Zeiten Schritte geschehen, welche diesen Sachen durch internationale Maassnahmen auf den Grund gehen und namentlich die Weltfleischmärkte der welthygienischen Controlle unterstellen.

2. Es giebt in den Tropen Orte und Völkerschaften, wo Krankheiten, die in der gemässigten Zone schlimm auftreten, nur sehr milde Grade erreichen und bald erlöschen.

Dahin gehört ausser Tuberculosis. Diphtherie und Scharlach noch die Rhachitis, von chirurgischen Krankheiten die Coxitis und ausserdem merkwürdigerweise der Hitzschlag.

Tuberculose kommt, mit Ausnahme der von Eingewanderten eingeschleppten Fälle, auf dem ganzen Andenhochlande vom Nord- bis zum Südpol in einer Höhe von über 2000 m selten vor, mit Ausnahme von Bogotá (Columbien), wo es nicht festgestellt ist, ob das Vorkommen der Tuberculose daselbst sich nicht auf eingewanderte Fälle bezieht. Mikroskopischer Nachweis und Leichenbefunde liegen aus jener Gegend noch nicht vor.

Die Erwähnung des Vorkommens von Tuberculose in der Hauptstadt Mexico durch Fichtner erstreckt sich nach meinen langjährigen ärztlichen Erfahrungen daselbst wohl meist auf Fremde, die dorthin mit Phthisis zugereist sind. Der Berichterstatter hat verabsäumt, in dieser Stadt mit einem aus so vielen Racen zusammengewürfelten Publikum, Europäer, Eingeborene und andere Fremde, voneinander zu trennen. Der sehr vielseitige Bericht ist in anderen

Beziehungen sehr schätzenswerth, und dieses Versäumniss ist zu entschuldigen durch die Schwierigkeit, in Mexico eine gut geordnete Statistik der verschiedenen Einwohnercontingente sich zu verschaffen. Der langjährig dort prakticirende Arzt Dr. Licenga (Professor der Facultät daselbst) giebt zuverlässige Daten, die das Gegentheil bezeugen und dem Thale von Anahnac (Mexico) Immunität gegen Tuberculose zusprechen (siehe Bd. V, Abth. XVI, p. 17. Verhandlungen des X. internationalen Congresses zu Berlin), begründet durch Zahlenreihen aus langjährigen Hospitalberichten der Hauptstadt Mexicos.

Das milde Auftreten der Diphtherie in den Tropen, wie es in den Berichten 3, 4, 14, 21, 23, 25, 30 und 31 übereinstimmend aus den verschiedensten Theilen der Welt bezeugt wird, spricht dafür, dass der Diphtheriebacillus ebenso wenig wie der Tuberkelbacillus ausserhalb der gemässigten Zone ein gutes Gedeihen hat. Wieweit das mit Höhenlage oder Breitengraden, mit Feuchtigkeits- oder Ozonverhältnissen zu thun hat, ist noch eine offene Frage, die gelöst werden muss, ehe die Zufluchtsorte der Tropen für die Seuchenbehafteten inficirt werden durch die eingewanderten Kranken.

Höchst auffallend ist das fast gänzliche Fehlen des Scharlach, wo die Masern auch noch so häufig und regelmässig auftreten, wie die Berichte 2. 4, 14, 15, 18, 21, 25 in merkwürdiger Uebereinstimmung beweisen. Selbst über den 24. Breitengrad hinaus (vom Aequator gerechnet) berichten No. 28, 29 und 31 über das gänzliche Fehlen von Scharlach bei häufigem, fast regelmässigem Vorkommen von Masern ebendaselbst. Bericht 30 von Dr. Jedelius aus Shangai sagt, dass nur zwei eingeschleppte Fälle von Scharlach in Shangai zu verzeichnen sind. Bericht 3 des Dr. B . . . . . in Java spricht von dem äusserst seltenen Vorkommen von Scharlach in jener Gegend.

Dem gegenüber wird von dem häufigen Auftreten der Masern berichtet in Bericht No. 3, 14, 15, 18, 21, 28, 29, 30, 31. Eine solche Uebereinstimmung der entlegensten und verschiedensten Berichte scheint geradezu beweisend dafür zu sprechen, dass, wo die Masern stark auftreten in den Tropen, kein Scharlach mehr zur Entwickelung kommen kann, kurz, dass das eine das andere in den Tropen ausschliesst. Sollte wohl der Scharlachkrankheitskeim eine Uebergangsform des Masernkeimes sein, welcher letztere gegen den ersteren nach einmaliger Durchseuchung refractär macht unter gewissen tropischen Verhältnissen? Ich meine mit letzteren nicht nur das Klima, sondern auch die tropischen Verkehrsverhältnisse, die Seltenheit zugereister Fälle, das Erlöschen der Contagiosität auf der See etc. etc.

Ob der Scharlachkeim die Seereise oder das Tropenklima nicht verträgt, liegt als offene Frage vor uns, der man leicht auf den Grund gehen könnte, wenn man die Schiffsärzte durch Preisaufgaben dafür interessirte. Nur in Bericht 9 und 2, wo ein sehr geringes Beobachtungsmaterial (6000 Eingeborene und 267 andere; 95 Weisse

und 174 Schwarze) vorliegt, verlautet gleicherweise seltenes oder gar kein Auftreten aller beider Krankheiten. No. 2 sah kein Scharlach und von Masern drei Fälle bei Eingeborenen, keinen von Weissen. No. 9 sah keine Masern und vom Scharlach „kaum einen Fall“ (?). Gegenüber der merkwürdigen Uebereinstimmung der übrigen neun Berichte fallen diese beiden, welche aus Mangel an Material überhaupt nichts zu Gesicht bekamen, in dieser Hinsicht nicht in's Gewicht.

Ueber Rhachitis herrscht in allen drei Gruppen der Berichte völlige Uebereinstimmung:

No. 3 „selten bei Eingeborenen“,
„ 9 kein Fall,
„ 14 unbekannt,
„ 16 selten,
„ 18 kein Fall,
„ 25 selten (wohl congenitale Syphilis),
„ 30 kein Fall,
„ 31 kein Fall.

Aus Mexico ist aus meiner eigenen langjährigen Erfahrung auch zu berichten, dass ich dort keinen Fall von Rhachitis in zwölf Jahren zu Gesicht bekam. (Hinsichtlich meiner Muthmaassungen über die Gründe siehe Heidelberger Verhandlung 1889, p. 640.) Der Fragestellung ist hier ein weites, ergiebiges Feld geöffnet, wenn man mit Statistik rechnen kann. Ohne das bleiblt alles im Dunkel.

Der sehr werthvolle Bericht No. 3, das Resumé einer jahrelangen Arbeit in Java, spricht sich mit aller Bestimmtheit dahin aus, dass Coxitis dort bei Eingeborenen nie vorkäme.

Bei dem seltenen Vorkommen der Tuberculose daselbst (in einer Höhe von 1600′) und bei dem seltenen Vorkommen der Rhachitis bei Eingeborenen giebt das gänzliche Fehlen der Coxitis bei Eingeborenen zu mannigfachen Muthmaassungen Veranlassung.

Eine wohlgeordnete internationale Statistik würde über die Aetiologie und den Zusammenhang unter sich bei diesen und anderen Krankheiten Klarheit bringen, viel grössere und umfassendere Klarheit, als sie durch das einseitige Mikroskopiren erreicht werden kann, wobei man das Makroskopiren vergisst, was doch immer eine wichtige Pflicht des praktischen Arztes bleiben sollte.

Das seltenere Vorkommen des Hitzschlages an den vielen, dem Aequator nahegelegenen Punkten im Vergleich zur Häufigkeit andernorts ist eins der bemerkenswerthesten Ergebnisse dieses Abschnittes. Die klimatischen, örtlichen Verhältnisse, Windrichtungen und Feuchtigkeitsverhältnisse bieten hierzu den Schlüssel.

Es scheint, wenn wir die 31 Berichte vergleichen, in einer Höhe über 1000 m kein Hitzschlag vorzukommen.

Unter den vielen offenen und brennenden Fragen, die sich aus der Uebersicht des Abschnittes V und VI für den Tropenhygieniker ergeben, spielen aber immer die Hauptrolle ausser der Malariafrage die Gelbfieber- und die Cholerafrage.

Eine Aenderung im Verhalten der Cholera nach 1883 geht aus den Berichten nicht hervor. Ebenso wenig scheint die bacteriologische Forschung auf das Vorkommen des Gelbfiebers bis jetzt von Wirkung gewesen zu sein.

Ueber die Gründe des Verschwindens und Wiederauftauchens dieser beiden Seuchen an gewissen Punkten wird man so lange im Unklaren bleiben, bis eine internationale, hygienische Statistik genaue Angaben erlaubt über den Marsch und den Verbleib beider Seuchen, über die Ursachen des Auftauchens und Erlöschens, Arbeiten, die nur unter centraler, wissenschaftlicher Leitung erspriessliches Material zu Tage fördern können.

Dies gilt auch von dem Marsche der Influenza, welcher wir noch allerorten rathlos gegenüberstehen.

Localstudien haben den länderdurchwandernden Seuchen gegenüber nur dann Nutzen, wenn sie unter gemeinsamer, internationaler, wissenschaftlicher Leitung gemacht werden, sonst bleiben sie nutzlos, wie die jahrelang mit der grössten Exactheit geführten Morbiditäts- und Mortalitätstabellen der englischen und der holländischen Regierung.

Erst im Anschlusse an eine allseitig so geführte Controlle werden diese fleissigen Sammelwerke, die uns ein Vorbild sein sollten, von praktischem Nutzen werden.

So wie die Seuchenfragen über Marsch, Entstehen und Verschwinden der Seuchen wegen des localen Charakters der Untersuchungen bis jetzt noch offene geblieben sind, so ist es auch mit der Acclimatisationsfrage.

Wohl scheinen aus unseren Berichten hier und da Fingerzeige über Jugendlichkeit und Altersdegeneration ganzer Racen und Völkerschaften sich bemerkbar zu machen, wie etwa Hasenscharten bei den Chinesen, Rhachitis bei den Nordländern, Fehlen von Coxitis und Rhachitis bei Indianern und Melanesiern, starkes Vorkommen von Diabetes bei Siamesen und Chinesen, doch sind aus allen diesen kleinen, zu Vergleichen anregenden Thatsachen noch keine Schlüsse zu ziehen, bis wir nicht durch eine genaue Sanitätscontrolle an Ort und Stelle unter Leitung einer gemeinsamen, internationalen Hygienecontrolle imstande sein werden, all' diese kleinen Steine in den grossen Bau der Welthygiene einzureihen.

Nachdem wir nun einen Ueberblick uns verschafft über die mannigfachen Seuchengefahren, die von all' diesen der Civilisation demnächst in grösserem Maasse zu erschliessenden Tropenplätzen aus der civilisirten Welt drohen, sehen wir, welche Maassregeln zu ihrer Verhütung und Bekämpfung bestehen, indem wir den letzten Abschnitt VII des Fragebogens durchgehen, der überschrieben ist:

VII. Statistisches und Sanitätspolizeiliches.

Aus der Art der Beantwortung oder besser Nichtbeantwortung gleich der ersten Frage: Zahl der Bevölkerung des Bezirks, sehen wir gleich: eine Statistik existirt fast nirgends. Gewünscht war eine

Eintheilung der Bevölkerung nach Zahlen in Inländer, Europäer, und zwar a) eingewanderte, b) im Lande geborene Europäer und andere Fremdlinge. Durch die Beantwortung dieser Fragen war der Werth der statistischen Krankheitsbeobachtungen bedingt, indem sie auf den Wirkungskreis des betreffenden Arztes schliessen liessen. Aus der ersten Gruppe 1—13 lässt sich näheres nur aus sechs Berichten entnehmen:

Bericht 2: Banana, Congomündung, ergiebt als ganzes Beobachtungsmaterial 95 Weisse und 124 Schwarze.

Bericht 3 weist 300000 Einwohner in und um Ambarama auf.

Bericht 9: 6000 Eingeborene (2500 Männer, 2500 Frauen, 1000 Kinder), 50 Europäer mit 7 Kindern und 210 andere Fremdlinge.

Bericht 10 giebt an: 25 europäische Einwohner in Bagamoyo.

Bericht 11 giebt an: 17 weisse Einwohner in Kiloakiviadje.

Bericht 12 giebt an: 400 weisse Einwohner in Bangala.

Aus Gruppe 2, zwischen dem 10. und 24. Grade, fliessen die statistischen Nachrichten schon etwas reichlicher.

No. 15: 4241 Einwohner in Teguicalpa, Honduras.

No. 16: 110000 Eingeborene, 2000 Europäer, 8600 Andere auf den Fidji-Inseln.

No. 17: 200000 Einwohner in Havana.

No. 18: 2—300 000 Einwohner. Europäer: 300 Männer, 30 Frauen. Amerikaner: 30 Männer, 5 Frauen (und 5—8 Millionen Einwohner in Siam) in Bangkok.

No. 19: 14000 Einwohner, 500 Europäer in Puerto Plata, Haiti.

No. 20: 34000 Eingeborene, 220 Weisse, 500 Halbblut, 1200 Chinesen und Melanesier auf den Samoainseln.

No. 22: 161 170 Einwohner im Jahre 1889 auf der Insel Mauritius.

No. 23: 324000 Einwohner in Stadt Mexico.

No. 25: 29177 Einwohner, 1600 Weisse (St. Kitts 300 Europäer) in St. Christoph, Westindien.

Hier fehlen nur die Angaben von No. 21 und 24.

In der dritten Gruppe, von 26—31, werden, mit Ausnahme der beiden Berichte 28 und 29 aus Natal, aus allen übrigen Punkten die Einwohnerzahlen berichtet:

No. 26: 500000 Einwohner in Buenos-Ayres.

No. 27: 45000 Einwohner (560 Weisse) in Natal (Muarts Town).

No. 30: 600000 Einwohner in Shangai.

No. 31: 960 Europäer, 360 Eingeborene in West-Australien (Greenough).

Statt der Scheidung in Stadt- und Landbewohner und in Eingeborene, Europäer und andere Fremdlinge, welche wegen mangelnder entsprechender Statistik keine Beantwortung zur Folge hatte, würde es in Zukunft sich besser empfehlen, wo keine andere Statistik zugrunde gelegt werden kann, über Schwarze, Weisse und Gelbe aus der Stadt und dann über Schwarze, Weisse und Gelbe

aus einem der umliegenden Dörfer, wenn es geht, Berichte zu sammeln.

Dr. Funk in Apia giebt die dortige Morbidität auf 2%, die Mortalität auf 2 %o an, ohne zu sondern zwischen Stadt- und Landbevölkerung und zwischen den Racen.

Der Bericht aus Oruro spricht von einer Kindersterblichkeit von 80 %, ohne die Racen dabei zu sondern.

Infolge dieses Mangels an Sonderung sind manche der Mortalitäts- und Morbiditätsziffern ziemlich werthlos, namentlich da, wo es sich um eine an den Pocken oder am Typhus aussterbende Race handelt, wie z. B. bei den „zahmen Indios" der Stadt Mexico, welche zerstreut zwischen Europäern wohnen, die sich einer verhältnissmässig guten Gesundheit erfreuen.

Es folgt in der Fragestellung das Anzeige- und Absperrungssystem bei Infectionskrankheiten.

In Java existirt Anzeigepflicht bei Cholera, Variola, Scarlatina.

In Pontianak (Borneo) bei Cholera, Variola.

In Singkel, Sumatra, bei Cholera, Variola.

In British Guyana bei Variola, Pertussis, Morbilli, Scarlatina und Gelbfieber.

In Sansibar existirt keine Anzeige- und Absperrungspflicht ausser auf der Station.

In St. Davids Grenada (Westindien) existirt Anzeigepflicht für Variola, Gelbfieber, Cholera.

Auf den Fidji-Inseln existiren die idealen Zustände, wie sie die englische Regierung überall, wo ihr Banner weht, durchzuführen gewusst hat: Anzeigepflicht für alle infectiösen Krankheiten nach geordneten Formularen und Tabellen, die jährlich in den Colonialhospitälern geführt werden müssen, und Jahresberichte über alle Fragen des Gesundheitszustandes, physiologische, klimatologische, hygienische, nebst Gutachten und Verbesserungsvorschlägen.

In Havana existirt Anzeigepflicht für Variola, Diphtherie, Rotz, aber keine Trichinenschau.

In Honduras und Hodiedad (Westarabien) existiren gar keine sanitätspolizeilichen Einrichtungen.

In Haiti existirt gar keine Anzeigepflicht, ausser bei Variola. Ebenso in Bolivia (Oruro).

In Stadt Mexico herrscht Anzeigepflicht bei Typhus, Variola, Scarlatina.

In St. Christoph (Westindien) bei Variola, Gelbfieber.

In Muarts Town (Natal) bei Lepra und Cholera.

Absperrungsmaassregeln bestehen in Banana an der Congomündung für Typhus, Gelbfieber, Pocken, Diphtherie, Lepra.

In Java gegen Cholera, Variola, Scarlatina.

In Borneo gegen Cholera, Variola.

In Sumatra dasselbe.

In Honduras, Stadt Mexico und Westarabien (Hudiedad) gar keine.

Auf Mauritius und den Fidji-Inseln ideale Zustände, der engli-

schen Colonialregierung entsprechend: strict beobachtetes Absperrungssystem gegen alle Seuchen.

In Muarts Town (Natal) herrscht Absperrungssystem gegen Aussatz und Cholera.

In Howick (Natal) herrscht Absperrungssystem gegen Variola und Lepra.

In Leopoldsville am Congo Absperrung nur gegen Variola und Dysenterie.

Hinsichtlich der Wasserfrage dürfte für die Colonialhygieniker von Interesse sein die Empfehlung der Norton'schen Röhrenbohrer für Brunnenanlagen, wie sie im Kameruner Bericht erwähnt werden.

Die Frage der Unrathwegschaffung ist vielfach in den Berichten unberücksichtigt gelassen und zeigt sich demnach als eine der brennenden offenen Fragen der Tropenhygiene.

Aus Sansibar wird berichtet, dass die Abtritte dort Senkgruben sind, welche nicht cementirt sind, so dass die Fäcalstoffe durchsickern müssen und das Trinkwasser verderben können.

Aus Haiti wird die Methode, die Senkgruben von Zeit zu Zeit durch Kalk auszutrocknen, als bewährt angeführt.

In Muarts Town (Natal) existirt das Tonnenabfuhrsystem wie in Bremen und anderen Städten Deutschlands.

In Westaustralien (Greenough) sind die Verhältnisse so primitiver Art, dass gar keine Unrathwegschaffung bis jetzt eingeführt ist.

Die Häuserbeschreibung hier in die Details zu verfolgen, würde zu weit führen. Es sei nur der kühlen Cementdachplatten Erwähnung gethan, welche in Klein-Popo von Dr. Wicke als sehr praktisch bewährt gerühmt werden, und der Verandas und Pfahlbauten.[1])

Die Hospitaleinrichtungen sind primitive überall, mit Ausnahme der im modernen Barackenstyl hergestellten Einrichtungen der englischen und auch hier und da der niederländischen Colonieen.

In Bagamoyo werden die alten Steinhauslazarethe erwähnt, wie sie auch in Mexico noch im Brauch sind und überall, wo türkische und spanische Bauart angetroffen wurde. Sie sind wahre „Seuchenkeimconservatorien".

Was die Kleidungsfrage anbetrifft, so ist die Verurtheilung der Wollkleidung in den Tropen von Dr. Wicke in Klein-Popo erwähnenswerth. Dem Flanell wird das Wort geredet im Kameruner Bericht. Dr. Sims am Congo berichtet, dass sich dort die Baumwollkleidung mehr und mehr Bahn gebrochen hat. Fast alle Berichterstatter lassen die modernen Principien der Verhütung der Impermeabilität in der Kleidungsfrage gelten und steifen sich nicht auf einen bestimmten Stoff als absolut empfehlenswerth.

Hinsichtlich der Ernährungsweise der Europäer redet man einer besonnenen und mässigen, nach und nach erfolgenden Adaptirung an die Landesproducte im allgemeinen das Wort, natürlich mit Aus-

[1]) Cfr. Schellong's Bericht p. 45.

schluss der mannigfach erwähnten, meist sehr unappetitlichen, gegohrenen, landesüblichen Getränke der Tropen. Immerhin ist auch deren erfrischende Wirkung, wenn man sich einmal mit Geruch und Geschmack ausgesöhnt hat, nicht zu unterschätzen.

Der Bildungsgrad des sich Acclimatisirenden wird immer eine gewisse Rolle spielen: ein Erschlaffen, ein Uebertreiben wird meistens bei roheren Naturen leicht eintreten und dieselben zu Opfern ihrer Widerstandsunfähigkeit machen, während Weisse, welche sich zu beherrschen gelernt haben, auch den veränderten Lebensverhältnissen gegenüber mit mehr Zähigkeit und Widerstandskraft gerüstet sind. In dieser Beziehung konnte man oft genug in den Tropen Beobachtung über die geistig und physisch erziehende Wirkung des preussischen Militärdienstes machen.

Die Mässigkeit der Eingeborenen im Genusse des Alkohols wird im Kameruner Bericht hervorgehoben.

Nicht unerwähnt dürfen wir endlich die verschiedenen Leichenbestattungsarten lassen:

In Java (3) kommt es vielfach noch vor, dass die Leichen innerhalb der Städte beerdigt werden.

Aus Kiloa-Kiviadje (11) berichtet Dr. Buschow, dass die Eingeborenen ihre Angehörigen in ihren Häusern beerdigen. Die Araber haben dort ihre eigenen Beerdigungsplätze, die Banianen haben ihre besonderen Leichenverbrennungsplätze. In Bogotá (8) (Columbien) streut man Kalk in die Särge.

In Bangkok (18) verbrennen die Siamesen ihre Leichen zwar, doch herrscht dort die Unsitte, dieselben erst lange Zeit vorher im Hause zu behalten. Eiliger ist man bei Cholerafällen und Puerperalfiebertodesfällen, wo keine Leichenverbrennung stattfindet. Die Beerdigung ist eine sehr oberflächliche, wie auch aus Oruro (Bolivia) gemeldet wird, wo man die Leichen nur $1—1^1/_2$ Fuss tief nahe bei der Stadt begräbt.

In Banana an der Congomündung werden zwar die Leichen der Höhergestellten (Prinzen etc.) einbalsamirt, beerdigt, wieder ausgegraben, geräuchert, aufgestellt und verziert; das bürgt aber nicht für ein gesundheitsgemässes Bestattungssystem im allgemeinen. Je mehr Sorgfalt auf die Leichen der Bevorzugten verwendet wird, desto weniger scheint man der Bestattungsfrage der grossen Masse der Niederen zukommen zu lassen.

Fassen wir die gegebenen Daten der letzten drei Abschnitte (immer unter Hinweis auf die vorangehenden Abschnitte) kurz zusammen unter dem Gesichtspunkte der Seuchenfrage, so wird es nicht schwer fallen, einen Ueberblick zu gewinnen

1. über die an diesen Punkten noch vorkommenden Seuchen, Seuchenmöglichkeiten und Seuchenkeime;

2. über den dagegen vorhandenen Seuchenschutz, wie er sich ausspricht in den bis jetzt vorhandenen Sanitätsmaassregeln.

Trotz mangelnder Autopsieen, mangelnder Bacterioskopie und mangelnder Statistik ersehen wir aus den Berichten, dass überall

gewisse Krankheitskeime vorhanden sind, welche an Ort und Stelle ihren Prädilectionsaufenthalt zu haben scheinen und dort, lange Zeit unter günstigen Verhältnissen gehegt und gepflegt, einstmals gegebenenfalls von dort aus sich weiterverbreiten können.

Da sind wenige Orte aus der ersten Gruppe in der nächsten Nähe des Aequators, in denen nicht Lepra und Beriberi einheimisch wären, wenn sie auch jetzt noch hauptsächlich auf die eingeborene Bevölkerung beschränkt sind. Da lauert an den Küsten des Golfs von Mexico und Südamerikas hier wie in der zweiten Gruppe das gelbe Fieber, welches nun auch an der Küste des stillen Oceans aufzutauchen begonnen hat. Und trotz aller neuen Kenntnisse vom Kommabacillus hat die Cholera ihren Marsch wieder jährlich vom heissen Indien aus über die gemässigten Zonen begonnen. Die Influenza, welche seit früher her für eine mehr nordische Erkältungskrankheit galt, ist 1890 in Sansibar wie in Bogotá und Klein-Popo aufgetreten.

Wir sehen aus den Berichten, wie Krankheiten, die wir für verhältnissmässig ungefährlich anzusehen uns gewöhnt haben, bei neuen Vorschüben in neuen Terrains oft ganz verheerend auftreten können, so, um uns beispielsweise blos an die Fidji-Islands zu halten: die erste Masernepidemie im Jahre 1875 daselbst, welche 40000 Fidji-Insulaner tödtete, ferner die Dengueepidemie ebendaselbst 1885, welche 20 Eingeborene tödtete, aber keinen Europäer befiel. Erwähnenswerth ist von dorther auch die Cerebrospinalepidemie im Jahre 1885, die unter 126 Fällen 81 tödtete.

Ferner tauchen da aus dem Dunkel der tropischen Terra incognita Namen wie „Yaws“, „Framboesia“, „Enteric fever“, „Continuing fever“ (Febris continua im Anschluss an Hitzschlag) auf, welche zeigen, dass noch immer neues in der Seuchenlehre von dort aus zu erwarten ist, dass wir mit unserer Kenntniss von den Gefahren, die uns von jenem fermentirenden Boden aus bei regerer Communication drohen, noch lange nicht abgeschlossen haben. Möge sich auch ergeben, dass der Tuberkelbacillus (die eingeschleppten Fälle ausgenommen) über 2000 m hoch nicht gedeiht, dass kein Hitzschlag über 1000 m hoch vorkommt, dass Malaria selten 2000 m übersteigt, dass Rhachitis bei eingeborenen gelben Racen nicht vorkommt, dass Scharlach selten ist in den Tropen, mögen auch die Berichte gewisse Grenzen für bisher als unbegrenzt angesehene Gefahren ergeben, sie erschliessen uns auch wiederum andererseits unergründliche Perspectiven und Abgründe menschlichen Elends, die Folgen naturwidriger Civilisationsströmungen und unausbleiblicher Seuchenkeimverbreitungen.

Die Geschichte der Seuchen des Alterthums und Mittelalters sollte zum Vergleich mit solchen Berichten herangezogen werden, wie wir sie für neuerschlossene Inselgebiete eben angeführt, und wir würden manche dieser Daten vielleicht auch ohne Bacterioskopie segensreich verwerthen können, wir würden zu Parallelen in der Entwickelungsgeschichte der verschiedenen Nationen, alter und neuer,

gelangen, welche Licht verbreiten könnten über analoge Krisen im Völkerleben, in Völkergewohnheiten und deren Ursachen und Folgen, über Accrescenz und Decrescenz im Völkerleben wie Racenleben.

Das massenhafte Vorkommen von Milzbrand an grossen Verkehrscentren wie Bangkok, das Vorkommen von Tetanus und Tuberculose an Orten, wo oberflächlich begraben wird, das Vorkommen von Actinomycose in Apia sollte uns auf die Bestattungsfrage, auf die grossen Schlachthäuser des Weltfleischconsums in Amerika und auf die Unrathwegschaffung aufmerksam machen. Die „Yaws"-Hospitäler der Engländer sollten auch uns bei unseren neuen colonisatorischen Aufgaben in Afrika vor Augen stehen. Vor allem die den Engländern in hygienischen Dingen eigene stete Umsicht, das „toujours en vedette" unseres grossen Königs Friedrich sollte uns bei den uns überall umlauernden Gefahren im neuen Colonisationsgeschäft nie verlassen.

Sehen wir nun, nachdem wir uns durch diesen Ueberblick von der Mannigfaltigkeit der überall vorhandenen Seuchen und Seuchenkeime überzeugt, welche Schritte und Maassregeln zum Zwecke des Seuchenschutzes an all den 31 Punkten vorliegen.

So mannigfach auch die Ansichten über den zweckmässigsten Seuchenschutz auseinandergehen mögen, eins wird man doch immer zugeben müssen, dass man der Pockenseuche Herr geworden ist da, wo die Regierungen im Verein mit zielbewusster, fachwissenschaftlich gehandhabter Hygiene sich die Bekämpfung und Exterminirung dieser Seuche zur Aufgabe gemacht haben. Die Tafeln des Königlich Preussischen Gesundheitsamtes geben die besten Belege für das Gesagte.

Lassen wir uns die mustergültigen Maassregeln dieser einen Seuche gegenüber als Wegweiser dienen, so wird der Seuchenschutz bestehen müssen 1) in einer staatlichen Ueberwachung der Statistik, 2) in pünktlichem Anzeigesystem, 3) in einem wohlgeordneten Impfsystem, oder, wo das noch nicht durchführbar ist, in dem allerdings nur als Aushülfe anzusehenden Absperrungssystem; endlich in genauer Controlle der Lebensweise und Nahrungsmittel und wohlgeordneter Unrathwegschaffung, sowie in einem genau geregelten Leichenbestattungssystem.

Dies sind die allernothdürftigsten Voraussetzungen einer nur einigermaassen ausreichenden Hygiene in den Colonieen des Auslandes und Verkehrscentren der Tropen, ganz zu geschweigen von einer idealen Kriegführung gegen die Seuchenkeime, die hier vorläufig durchaus nicht vorauszusetzen ist.

Um gleich bei den „Pocken" zu bleiben: Impfzwang existirt selbst da nicht, wo die Pocken sich am meisten eingenistet haben. Das wird uns aus dem Berichte des französischen Viceconsulats zu Oruro (Bolivia) bekannt. Sie kommen schlimm vor bei den Eingeborenen. Jene von Schmutz starrende, zeitig alternde Bergwerksbevölkerung auf den Andenhochländern ist daran gewöhnt, in fortwährend zunehmender sittlicher Verwahr-

losung lebend, ihre Kinder bis zu 80% jährlich besonders an den Pocken zu verlieren. Aehnliche Verhältnisse existiren auf den Andenhochländern, in den Minenstädten Mexicos, nur mit dem Unterschiede, dass man hier auch massenhaft Kinder mit hämorrhagischen, schwarzen, confluirenden Blattern arglos über die Strasse tragen sieht, während diese Formen in Oruro nicht vorkommen. In Oruro ist bemerkt worden, dass das Erysipel zugleich mit Masern und Pocken auftritt. Die Pockenmortalität in Oruro beträgt 50%.

Während man in Europa froh ist, zum ersten mal einer Seuche Herr geworden zu sein, breitet sich dieselbe im Stillen wieder in den Tropen so aus, dass sie uns über kurz oder lang mit neuen Invasionen drohen wird, die aller unserer Absperrungsmaassregeln spotten werden, wenn nicht frühzeitig durch die Welthygiene ein Riegel vorgeschoben wird.

Dass nicht Oruro und Mexico allein dasteht, beweisen die oben besprochenen Berichte von bösartigem Fortwuchern dieser Seuche in Leopoldsville am Congo, in Havana, in Bangala (Congo), in Klein-Popo, in Banana (Congomündung), ohne dass irgendwelche durchgreifende Schutzvorkehrungen von der Regierung an Ort und Stelle getroffen wären.

Nach Impfschutz und Nahrungsmittelcontrolle ist freilich in den Fragebogen überhaupt nicht gefragt, weil man sich von vornherein sagte, dass in den Tropen keine derartigen Maassregeln strict durchgeführt zu werden pflegen. Dennoch berichten manche auch ohne dies direkt über das Fehlen jeder Schutzvorrichtung.

Wenn es nun schon so bestellt ist hinsichtlich der einzigen Seuche, die wir in Europa durch stricten Impfschutz losgeworden zu sein glauben, so ist es nicht zu verwundern, dass hinsichtlich der anderen alles noch ganz im Argen liegt.

Weit entfernt, dass die grossartigen Entdeckungen des Cholera- und Tuberkelbacillus die Regierungen zu einschlägigen Untersuchungen und Statistiken an den Seuchenherden veranlasst hätten: ausser der englischen, hat sich keine Regierung dieser Sache praktisch angenommen, und die selbstverständlichsten Schutzmaassregeln, ja selbst Statistik, Anzeige, Bestattungswesen, Unrathwegschaffung wird an den meisten Choleraherden noch als etwas nebensächliches behandelt, wiewohl die Seuche dort jahraus jahrein viele Opfer fordert und immer von dort aus die übrige Welt bedroht.

In Ambarama (Mittenjava) existirt keine Statistik, nur Anzeigepflicht, sehr fragwürdige Absperrung, keine Milch- und Fleischschau, sehr schlechtes Bestattungswesen und sehr fragwürdige Unrathwegschaffung.

Auch in Pontianak (Borneo), wo allerdings seit 1885 merkwürdigerweise keine Cholera aufgetreten ist, sieht es mit dem Seuchenschutz ähnlich aus.

In Singkel (Sumatra), wo die Cholera zuletzt 1888 war, existirt weder Statistik noch stricte Anzeigepflicht. In dieser sumpfigen

Gegend dicht am Aequator können Malaria, Beriberi und alle denkbaren Hautkrankheiten uncontrollirt weiter fortwuchern, es ist nicht einmal ein Unrathwegschaffungssystem dort eingeführt, und alle anderen Controllen scheinen gänzlich ausser Acht gelassen.

Das endemische Auftreten der Cholera in Bangkok hat dort die Regierung weder zu wissenschaftlichen Untersuchungen an Ort und Stelle, noch zur Einführung einer genauen Statistik und Anzeigepflicht geführt. Milzbrand, Aussatz, Cholera können von dort aus jederzeit die Welt überfluthen.

In Westarabien, wo die Cholera ihren Herd hat, besteht wenigstens nominell Anzeigepflicht, ebenso in Shangai, ohne dass für Absperrung und Sonstiges daselbst gesorgt wäre.

In den nach englischem Princip geleiteten Colonieen besteht neben der Anzeigepflicht auch strictes Absperrungssystem, ja, es verdient lobend hervorgehoben zu werden, dass dort auch für Unrathwegschaffung und Leichenbestattung systematisch gesorgt wird, aber was will die kleine Zahl der mit relativ gutem Seuchenschutz versehenen Colonieen in Natal, Mauritius, Fidji-Islands besagen im Vergleich zu der grossen Masse von Plätzen, welche Seuchenherde beherbergen und welche über kurz oder lang zu Verkehrscentren werden können, wie die Congomündung (mit Gelbfieber und Aussatz), Klein-Popo (mit Yaws, Influenza, Tetanus), Stanley-Pool am Congo (mit Lupus, Lepra, Beriberi), Bagamoyo (mit seinen verschiedenen Hautkrankheiten), Sansibar (mit seinem Aussatz und Dysenterie), Mexico (mit seinem endemischen Typhus), Havana (mit Gelbfieber, Pocken, Typhus, Dysenterie, Kake, Elephantiasis), wie Bangkok (mit Cholera, Beriberi, Lepra, Milzbrand und Tetanus).

Statistik giebt es nur in vier von diesen 33 Berichtsbezirken, das sind British Guyana, Fidji-Inseln, Port Louis auf der Insel Mauritius und St. Christoph (Westindien), allenfalls wäre noch mit dazuzurechnen St. Davids Grenada mit seinen 4241 Einwohnern.

Anzeigepficht existirt auf 13 Plätzen: Banana (Congomündung), Ambarama (Mittenjava), British Guyana, St. Davids Grenada, Fidji-Islands, Havana, Mauritius, Mexico, Hudiedad, St. Christoph, Muarts Town, Howick, Shangai; fehlt also an 20 Plätzen.

Absperrungssystem, strict durchgeführt, soweit bei dieser überhaupt illusorischen Maassregel von Strictheit die Rede sein kann, existirt nur an sechs Plätzen: Congomündung, St. Davids Grenada (Westindien), Fidji-Inseln, Mauritius, St. Christoph, Muarts Town (Natal) und nur für Pocken oder Pocken und Cholera, allenfalls für gelbes Fieber!

Von anderen Seuchenschutzmaassregeln existirt so gut wie nichts, mit Ausnahme der mustergültigen Einrichtungen für Leichenbestattung und Unrathwegschaffung in den nach englischem System versorgten Colonieen: Fidji-Island und Port Louis (Mauritius), sowie Muarts Town (Natal), wo doch für Unrathwegschaffung gesorgt ist.

Um die Resultate kurz zusammenzufassen: Nur zwei Orte haben relativ guten Seuchenschutz: No 16 und 22.

Sieben gaben garkeine genaue Beantwortung der bezüglichen Fragen.

Fünfundzwanzig haben ungenügenden Seuchenschutz, und elf davon gaben geradezu Veranlassung zu direkter Seuchengefahr, es sind dies die Berichtsdistricte 3, 9, 11, 13, 14, 18, 19, 21, 23, 24, 26. In diesen elf Orten handelt es sich um Beerdigung innerhalb der Stadt, dicht bei den Wohnhäusern, um alleinige Absperrung gegen Pocken und Dysenterie bei mangelnder übriger Controlle, Statistik und Anzeigepflicht.

Da giebt es Plätze, wie Mexico, die mitten auf sumpfigem Terrain erbaut sind, und wo die Sanitätscontrolle sich auf Anzeigepflicht bei Typhus, Scharlach und Pocken beschränkt, Plätze, wo die Cholera endemisch ist, wie in Hodiedad, wo weder von Anzeigepflicht noch von Absperrungssystem, noch von anderer Controlle und Statistik die Rede ist. Die Regierung begnügt sich, wie es scheint, mit der Thätigkeit der internationalen Sanitätspolizei in der Nähe des Suezcanals, welche von mir anderweitig geschildert worden ist.[1]) In Mexico hielt man sich die in Chiapas herrschende Cholera durch bewaffnete Militärcordons fern, die jeden Wanderer, der die Grenze überschritt, niederschossen. Die Präventivmaassregeln der letzten Jahre gegen Cholera würden sehr wahrscheinlich, wenn die Cholera wirklich erschienen wäre, wenig oder nichts genützt haben, bei dem Fehlen der primitivsten Reinlichkeitsanstalten auf Markt und Strassen.

In Städten, wo die Kindersterblichkeit 80% beträgt, existirt gar keine Anzeigepflicht, gar kein Census, gar keine Leichenschau, gar kein geregeltes Bestattungswesen (siehe Oruro, Bolivia 21).

Von Haiti aus, wo das Medicinalwesen so heruntergekommen ist, wie der deutsche Consulatsbericht aus Gonaives schildert, wird durch Dr. Llenas das gänzliche Fehlen jeglichen ärztlichen Rapportes berichtet. Man denke sich in diesen immer noch stark bevölkerten Häfen die Praxis in den Händen von Curbeflissenen jedes Schlages und die Polizei in Händen einiger trinkgeldhungriger Neger, dazu die stete Gelbfiebergefahr, begünstigt durch die Unreinigkeiten am sonnendurchsengten Strande, und wir können uns des Gefühls nicht erwehren, dass, wenn die Gesundheit der Menschheit nicht durch andere noch unbekannte Einflüsse geschützt wäre, die ganze Welt durch den Seeverkehr nach und nach durchseucht sein müsste der contagionistischen Theorie zufolge.

Da giebt es Plätze wie Bangkok (18), wo die Leichen oft lange im Hause behalten werden, bis die Verwesung alles zu verpesten beginnt, und wo an Puerperalfieber und an endemischer Cholera Gestorbene in der nachlässigsten Weise höchst oberflächlich begraben werden.

---

[1]) Siehe Bremer Verhandlungen p. 496. Below, Ueber Seuchenabwendung. Heidelberger Verhandlungen. Below, Sanitätspolizeiliche Zustände in Mexico.

Da handelt es sich um Plätze dicht am Aequator, wo Lepra, Malaria und Dysenterie, Gelbfieber und Typhus die herrschenden Krankheiten sind, wo lebhafter Eisenbahn- und Seeverkehr sich zu entwickeln beginnt, und Statistik und Controlle gleich Null sind, wo, wie Dr. Becker aus Sansibar berichtet, eine Unrathwegschaffung kaum existirt, wo nicht cementirte Senkgruben den Unrath aufnehmen, wo, wie in Kiloa-Kiviadje, sogar noch die Unsitte herrscht, dass die Eingeborenen die Leichen in ihren eigenen Häusern begraben.

Kurz, die Berichte weisen die schreiendsten Uebelstände gemeingefährlicher Natur in Menge auf, und das Gesammtergebniss der Fragebogenbeantwortung vom Standpunkte der Seuchenfrage aus betrachtet, stellt sich so, dass der Seuchenschutz als unzureichend erklärt werden muss, zumal unser internationales Quarantainesystem, wie es bis jetzt besteht, von allen Fachleuten als verwerflich erklärt worden ist (siehe Röwer. Deutsche Medicinalzeitung 1891: „Das heutige Quarantänesystem").

Meine Herren! Nachdem wir so die Ergebnisse der Fragebogen durchmustert haben, kommen wir auf den Ausgangspunkt unserer Fragestellung zurück:

Waren die sanitätspolizeilichen Zustände der Tropen es werth, überhaupt eine solche Fragestellung zu veranlassen?

Ich glaube, ich bin durch den Mangel an Statistik und Sanitätscontrolle, der sich daraus ergeben, im vollsten Maasse gerechtfertigt, denn es ergiebt sich, dass ich die drohende Gefahr aus eigenen Erlebnissen nicht zu schwarz geschildert und die Schlüsse, die sich daraus auf die Tropen im allgemeinen ziehen lassen, in nicht übertriebener Weise dargelegt habe.

Jetzt werden auch die, welche, der Sache ferner stehend, den Sieg der wissenschaftlichen Forschung ruhig abwarten wollten und eine derartige Fragebogenagitation vielleicht anfangs als überflüssig betrachteten, mir darin beistimmen, dass auf das energischste in diesem Sinne weitergearbeitet werden sollte.

„Aber nach welchen Zielen hin?" werden sie sagen.

Dafür giebt uns die Quersumme, die wir aus Abschnitt III und IV ziehen müssen, wie es mir scheint, einen nicht misszuverstehenden Fingerzeig.

Die Daten- und Zahlenreihen des klimatologischen und des physiologischen Abschnittes zeigen gewisse Ausgleichungsbestrebungen sowohl auf meteorologischem wie auf physiologischem Gebiet in der Nähe des Aequators.

Die Ausgleichungsbestrebungen am Aequator, welche der Welt seit der physikalischen Deutung der Passatwinde bekannt sind und welche in der Atmosphäre bewiesene Thatsache sind, denen ja der „Aequator", der Ausgleicher, seinen Namen verdankt, sie scheinen, wie die physiologischen Daten und Zahlenreihen ergeben, auf etwas ähnliches im Organismus hinzudeuten:

Die veränderten Zahlen[1])

	Gemässigte Zonen.	Am Aequator.
der normalen Körpertemperatur	37,0	36,8—37,8
der Athmung und Pulsfrequenz	18,72	14—24, 70—80
des specifischen Harngewichts und der Harnmenge	1020	1030
der Blutkörperchenmenge	5 Mill.	4.770,000
und der Blutkörperchengrösse	7,7 μ	5,9 μ

zeigen, dass hier ähnliche Ausgleichungsbestrebungen vorhanden sind in unserem Körper wie um uns her in der Atmosphäre.

Dass es sich dabei nicht blos um die physikalische Wirkung der vermehrten Hitze etc., sondern noch um andere Dinge handelt, die auf Veränderung der Zellen wirken, geht aus der Veränderung der Grösse und Menge der Blutkörperchen hervor.[2])

Wir haben es hier wohl zu thun mit chemotactischen und mitotischen Wirkungen des veränderten Ozon- oder Elektricitätsgehaltes der Luft neben den sonstigen bekannteren physikalischen Eigenschaften der Aequatorialgegenden, worüber das Nähere noch zu ermitteln bleibt.

Aus den Zahlenreihen sehen wir, dass ein Selbstregulirungssystem am Aequator in unserem Körper wie um uns her thätig ist, welches die Blutkörperchen vermindert, ihre Grösse verringert, welches, indem es den Hitzeverhältnissen Rechnung trägt, den Organismus verändert und den Verhältnissen nach und nach anpasst.[3])

Inwieweit dieses meteorologisch-physiologische Gesetz der äquatorialen Selbstregulirung den Körper den Seuchen gegenüber widerstandsloser oder widerstandskräftiger macht, inwiefern es bei der sogenannten „Acclimatisation“ mitbetheiligt ist, bleibt noch zu erforschen.

Dass aber zerstörte Blutkörperchen ein guter Nährboden für einwandernde Bacillen sind, ist erwiesen, und so vorsichtig wir auch sein müssen in der Ausnützung unseres spärlichen Materials zu verfrühten Schlüssen, dieser eine Fingerzeig dieses Gesetzes geht uns mit genügender Klarheit hervor aus der allerorten vom Aequator her berichteten Anämie und aus dem Ursprung wohl aller Seuchen

---

[1]) Um Missverständnisse zu vermeiden, sei hier gleich bemerkt, dass diese Zahlen beispielsweise aus den Berichten herausgegriffene Durchschnittszahlen sind. Es wäre also falsch, wollte man z. B. aus 70+80 hier die Durchnittszahl 75 bilden. Genauere Details über diese physiologischen Werthangaben sind in den Berichten selbst nachzulesen.

[2]) Vergleiche die Daten über Vergrösserung der Blutkörperchen bei gewissen Negerstämmen, Section 31 für Geographie. Hallesche Naturforscherversammlung 1890.

[3]) Als Beleg hierfür dient die Umänderung des Typus in Form und Farbe bei den Spaniern und Portugiesen nach jahrhundertlanger Adaptirung an die Tropen in Afrika und Amerika. Die Racenbildung ist ein Vorgang, der sich fortwährend im Tropengürtel unter unseren Augen vollzieht durch dieses Gesetz der aequatorialen Selbstregulirung der Organismen hinsichtlich Anpassung und Vererbung d. h. hinsichtlich Acclimatisation und Artenbildung.

aus dem Tropengürtel. Das gelbe Fieber, welches trotz aller Bacillenzüchtungen von sehr vielen in den Tropen einheimischen Aerzten einem überstürzten Acclimatisationsprocess oder doch einem erheblichen Untergange von Blutkörperchen zugeschrieben wird, mit darauf folgender Resistenzlosigkeit gegen Krankheitskeime, es bietet so recht ein Beispiel, um an ihm die Seuchenentstehung durch Blutkörperchenuntergang in den Tropen im allgemeinen zu studiren:

Der Unacclimatisirte unterliegt dieser Seuche, wie auch der Cholera leichter als der Acclimatisirte, wenn bei ihm die günstigen Bedingungen, der Nährboden und die Anaemie für Aufnahme und Entfaltung der Seuchenkeime vorhanden sind.

Er erliegt ihr schwerer als der Eingeborene, so lange die günstigen Bedingungen noch nicht da sind, während der permanent etwas blutärmere Eingeborene zwar nach einmaliger Durchseuchung gesicherter erscheint, aber auch nach gewisser Zeit wieder ergriffen werden kann.

Als Beleg für den Ursprung der meisten Seuchen aus dem Tropengürtel brauchen wir blos die Karten zu betrachten. Hier werden wir finden, dass ihr Marsch ein sich vom Aequator nach den Wendekreisen entfernender ist, wo die Seuche schliesslich mit dem Eintritt kälterer Jahreszeiten verschwindet. Die Lepra, welche auch im Norden als Endemie einheimisch ist, dürfte auf den ersten Blick als Ausnahme erscheinen, wenn man nicht auch für sie den Beweis führen könnte, dass zerstörtes Blutmaterial bei ihr wie bei den südlichen Endemieen, Beriberi und Yaws, den gedeckten Tisch für die einwandernden Seuchenkeime bildete. Die Frage ist freilich noch nicht spruchreif, bis mehr Material beigesteuert ist.

Ich behalte mir vor, Näheres über dies meteorologisch-physiologische Gesetz andernorts vorzubringen.

Jedenfalls erhält unsere hygienische Aequatorialforschung durch den Hinweis auf diese Gesetzmässigkeit, welche aus den Zahlenreihen unserer Fragebogen hervorgeht, von nun an eine bestimmte Richtung, ein deutlich vorgezeichnetes Ziel, und zwar:

Klimatologisch und physiologisch: Blutkörperchenzählungen- und Messungen neben den obligaten anderen schon eingeführten Messungen von Luft- und Körpertemperatur etc. etc.

Pathologisch: Bacterioskopische Experimente auf Versuchsstationen in den Tropen an Cholera- und Gelbfieberplätzen etc. etc. Statistik, vergleichende Statistik und Impfversuche nebst jährlichen Berichten an die Centralbehörde eines dafür zu schaffenden internationalen Centrums. Experimente hinsichtlich Hautpigmentirung und Filaria sanguinis.

Hygienisch und therapeutisch: Einrichtung der Lebensweise in den Tropen im Einklang mit den Forderungen des meteorologisch-physiologischen Gesetzes der äquatorialen Selbstregulirung.

Diese Arbeiten dürften in Sonderheit unseren Schiffs- und Colonialärzten unter Leitung centraler hygienischer Institute überwiesen werden, wozu die Regierung und die deutsche Colonialgesell-

schaft ersucht werden müsste. Und hätten diese spärlich eingelaufenen Fragebogenantworten neben ihren vielen negativen (aber um so mehr beweisenden) Resultaten auch nur das eine positive Resultat dieses bedeutsamen Fingerzeiges geliefert, so gebührt für ihre Mitwirkung an diesem Resultat der Dank aller Gebildeten den Mitarbeitern, welche durch ihre Daten die Mittel zur Auffindung dieses Gesetzes der äquatorialen Selbstregulirung geliefert haben, welches das Hauptergebniss dieser Arbeit in wissenschaftlicher Beziehung ist. Denn es rechtfertigt nicht nur unser Suchen, es dient uns auch als Leuchte zum Finden des Zieles, welches kein anderes ist, als die Assanirung des Erdkreises durch den Welthygieneverband.

Für unser Weiterarbeiten auf dem betretenen Wege bin ich ermächtigt, der 25. Section für Tropenhygiene die bereitwillige Unterstützung der deutschen Colonialgesellschaft wieder zuzusagen, womit ich die Ehre habe, meinen Vortrag zu schliessen, indem ich die Resultate in folgenden kurzen Thesen übersichtlich zusammenfasse:

Schlusssätze: 1. Die Daten- und Zahlenreihen der klimatologischen und physiologischen Abschnitte der Fragebogenberichte weisen, so spärlich sie auch noch sind, auf ein Gesetz der äquatorialen Selbstregulirung nicht nur in der Atmosphäre, sondern auch im Organismus hin.

2. Nicht nur grob physikalische, sondern auch zellenformverändernde Vorgänge, wie Verlust und Verkleinerung der Blutkörperchen (Tropenanämie) sind die Folge der äquatorialen Ausgleichungsbestrebungen.

3. Da zerstörte Blutkörperchen und deren Producte den besten Nährboden für Bacillen jeder Art bieten, so ist die durch den äquatorialen Selbstregulirungsprocess gesetzte vermehrte Tropenanämie als Ursache vermehrter Ansiedelung von Seuchenkeimen im Organismus in den Tropen wohl anzusehen.

4. Einem blinden Empirismus gegenüber, der sich der Tropenhygiene zu bemächtigen droht, gelangen wir nur durch das Studium der meteorologischen und physiologischen Gesetze der äquatorialen Verhältnisse zur Kenntniss der richtigen Anpassung unseres Organismus an die Tropen, welche nur auf der Basis der nöthigen Vorkehrungen gegen die Tropenanämie in der Lebensweise geschehen kann.

5. Der Schutz gegen das Tropenklima im allgemeinen und gegen die Tropenanämie im besonderen (wie Nahrung, Kleidung, Wohnung) ist zum speciellen Studium mittels weiterer Fragebogenarbeit zu machen.

6. Da das äquatoriale Selbstregulirungsgesetz offenbar in gewissem Zusammenhange steht mit Seuchenentstehung und -Verbreitung, so müssen neben den übrigen Untersuchungen besonders Blutkörperchenzählungen und -Messungen, sowie einschlägige Experimente über Filaria sanguinis und Hautpigmentirungen in den Tropen selbst vorgenommen werden.

7. Diese Beobachtungen müssen an festgesetzten Beobachtungsstationen gemacht und im welthygienischen Sinne sammt der übrigen Sanitätscontrolle international geleitet werden.

8. Die Fragebogen haben ergeben, dass Statistik und Seuchenschutz, wie sie bis jetzt bestehen, zu mangelhaft sind, so dass wir stets neuen Seucheninvasionen ausgesetzt sind.

Die Unbrauchbarkeit unseres bis jetzt bestehenden, auf alten überwundenen Voraussetzungen fussenden internationalen Quarantänesystems neben der ungenügenden hygienischen Controlle in den Tropen macht energische internationale Seuchenschutzmaassregeln den heutigen Anschauungen und Bedürfnissen entsprechend in dem von mir angedeuteten Sinne eines Welthygieneverbandes zur Nothwendigkeit.

10. Zur Förderung dieser Angelegenheit ist die Fragebogenbewegung unter gütiger Beihülfe der deutschen Colonialgesellschaft fortzusetzen, und sind die tropenhygienischen, besonders die klimatologischen und physiologischen sowie die geographischen und ethnologischen Beobachtungen unseren Colonial- und Schiffsärzten zu empfehlen.

Meine Herren, ich ersuche Sie, die 25. Section, zu diesem Werke durch Wort und Schrift, soweit es ein jeder von Ihnen in seinen Kreisen thun kann, mitzuwirken, damit das Endziel aller dieser Bestrebungen, die Constituirung eines Welthygieneverbandes, auf dem XI. internationalen Congress im Jahre 1893 in Rom, erreicht werden möge.

Wohl weiss ich, dass dieses Ziel heute noch ein sehr entferntes zu sein scheint, aber „die Welt ist für uns Deutsche noch nicht weggegeben“: Es bleibt uns Deutschen, wenn wir in tropenhygienischen Dingen der blinden Nachahmung englischer und holländischer Beispiele und dem blinden Empirismus entgehen wollen, übrig, dass wir als Deutsche die Sache mit der uns zukommenden Gründlichkeit und dem uns nie verlassenden Idealismus anfassen und die Gesetze für tropenhygienisches Vorgehen da suchen, wo sie sich uns aufdrängen: in der Natur, in der vergleichenden Physiologie und Meteorologie.

Thun wir das, so retten wir damit die junge Wissenschaft vor der Versumpfung, vor dem blinden Empirismus, der ihr bis jetzt droht, und wir tragen das unsere dazu bei, dass der Tropenhygiene wie der Colonialpolitik nicht zugerufen werden kann:

Du wirkst nicht, alles bleibt so stumpf!
Sei guter Dinge!
Ein Stein im Sumpf
Macht keine Ringe — —.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Uebersichts-Karte

der tropenhygienischen Berichte (1889 u. 1890.)

von Dr. E. Below.

Uebersichtstabelle der Ergebnisse der tropenhygienischen Fragebogen vom Jahre 1890, zusammengestellt von Dr. E. Below.

Nummer	Ortsnamen [1]	Namen der Aerzte [1]	Jahre der Praxis	Lage: der Breite	Lage: der Meeresentfernung	Lage: der Meereshöhe	Klima [2], Jahreswechsel	Maximum	Minimum	Medium	Physiologisches	Temperatur	Respiration	Puls	Specifisches Gewicht des Harns	Harnmenge	Capacität der Lunge	Blutkörperchen	Statistik [3]	Eingeborene	Europäer	Andere	Krankheiten [4]	As. Cholera	Gelbfieber	Lepra	Beriberi	Lupus	Variola	Influenza	Malaria	Typhus	Meningitis cerebrospinalis	Tetanus	Actinomyces	Dysenterie	Milzbrand	Parasiten, Hautkrankheiten u.: Elephant.	Parasiten, Hautkrankheiten u.: Yaws	Tuberculosis	Diphtherie	Morbilli	Sanitätspolizeiliches [5]	Statistik	Anzeigepflicht	Absperrung	Fleisch- und Milchschau	Bestattung	Unrathwegschaffung	Nummer
1	Kamerun, Westafrika	Dr. Zahl	.	4° NB.	0	12 Meter	sumpfig	32,5	20,2	26,0	37,5	16-18	72-84	1032	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lepra	Berib.	.	.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	Hautkrankh.	.	Tuberculose	.	.	0	0	0	0	?	?	1
2	Banana, Congomündung	Dr. Etienne	.	6°8SB.	0	5 Meter	sumpfig	.	.	27° C	.	.	.	.	.	.	.	124	95	.	.	Gelbf.	Lepra	.	.	Var.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Diphtherie	.	?	†	†	0	?	?	2
3	Ambarama, Mitten-Java	Dr. B . . . . ?	14 Jahre	9° SB.	28 engl. Miles	533 Meter	sumpfig	32° C	20° C	.	36,8 bis 37,6	.	.	1022	.	.	.	.	.	.	.	as. Chol.	.	.	Berib.	.	.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	Elephantiasis	.	.	.	.	0	?	?	.	?	0	3
4	Pontianak, Borneo	Dr. Beyfuss	.	±0	11 Miles	2 Meter	Schlamm-Delta	30° C (Mai)	23° C (Nov.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1885 Chol.	.	.	.	.	.	.	Infl. u. Deng. 1877	.	.	.	.	.	.	Hautkrankh.	.	.	.	.	0	?	?	.	?	?	4
5	Singkel, Sumatra	Dr. Myletra	.	2° 17′ NB.	1.60 Miles	1 Meter	Sumpf	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	as. Chol. 1888	.	.	Berib.	.	.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	Hautkrankh.	.	.	.	.	0	?	?	.	?	0	5
6	British Guyana	Dr. Rowland	.	4° 30 NB.	0	0	sumpfig	33	21	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1888 351 F. Lepra	.	.	Var.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	†	†	?	.	.	.	6
7	Klein-Popo	Dr. Wicke	.	6° NB.	0	5 Meter	.	19	8	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Infl.	Mal.	.	.	Tet.	.	.	.	.	Yaws	.	.	0	0	0	.	.	.	7
8	Bogotá, Columbien	Dr. Noguera	.	4° NB.	1000 km	2644 Meter	bergig	.	.	.	36,8°	24	30	bei Acclimatisirten 2,9 Liter, bei Nichtacclimatis. 2,0 Liter	.	.	.	40000	Einwohner	.	.	.	.	.	.	.	1890 Infl.	.	Typh.	.	.	.	Dysenterie	.	.	.	Tuberculose	.	.	0	0	0	.	?	?	8
9	Leopoldsville, Stanley-Pool, Congo	Dr. Sims	.	4° 20′ SB.	240 Miles	0	schlammig	.	.	.	oft 37,8	.	.	.	.	.	.	6000	50	210	.	.	Lepra	Berib.	Lup.	Var.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	Dysenterie	.	Elephantiasis	.	.	.	.	?	?	?	.	?	?	9
10	Bagamoyo, Südostafrika	Dr. Brehme	½ Jahr	6½° SB.	0	1—6 Meter	sumpfig	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	Hautkrankh.	.	.	.	.	0	0	0	.	?	?	10
11	Kiloakivianje, Südostafrika	Dr. Buschow †	3 Mon.	8° 40′ SB.	3 Miles	3 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Elephantiasis	.	.	.	.	0	0	0	.	.	.	11
12	Bangala am Congo	Dr. Gardiner	.	1° 32′ NB.	400 Miles	330 Meter	hüglig	.	.	20,4 (Jan.) 25,8 (Mai)	.	.	.	.	.	.	.	.	400	.	.	.	.	.	.	Var.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	.	.	.	12
13	Sansibar	Dr. Becker	.	6° 9′ SB.	0	0	.	.	.	22,5° R	.	.	.	.	.	.	.	60000	Einwohner	.	.	.	.	.	Lepra	.	.	.	1890 Infl.	Mal.	.	.	.	.	.	Dysenterie	.	.	.	.	.	0	0	0	.	.	?	13
14	Tegucalpa, Honduras	Dr. Bernhard	10 Jahre	14° 15′ NB.	Golf 110 m Pacif. 73 m.	1066 Meter	.	30° (Juli)	12° (Jan.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Chol.	.	Lepra	.	.	.	.	Mal.	.	.	.	.	.	Dysenterie	.	.	.	Tuberculose	.	.	0	0	0	.	.	.	14
15	St. Davids, Grenada, Westindien	Dr. Hatton	14 Jahre	12° 30′ NB.	1 Mile	193 Meter	.	83° F	73° F	75° F	.	.	.	.	.	.	.	4241	Einwohner	.	Chol.	1881 Gelbf.	Lepra	.	.	.	.	Mal.	.	.	Tet.	.	(Fil. sang.), Dysenterie	.	Elephantiasis	Yaws	Phthis.	.	.	?	†	†	.	.	.	15
16	Fidji-Islands, Südsee	Dr. Corney	.	17° SB.	0	1700 Meter	.	.	.	28-30° C	36,4	14	.	.	.	.	.	110000	2000	8600	.	.	Lepra	.	Lup.	.	Deng. u. Infl.	.	.	Cerebrospin. mening. 1885	.	.	(Fil. sang.), Dysenterie	.	Elephantiasis	.	Phthis.	.	1875 Mas.	†	†	†	.	†	†	16
17	Havanna	Drss. Desvernin	.	22°NB.	0	0	sumpfig	.	.	.	.	16	.	.	.	.	.	200000	Einw.	.	.	Gelbf.	.	Berib.	.	Var.	.	Mal.	Typh.	.	Tet. inf.	Dysenterie	.	Elephantiasis	.	Tuberculose	.	.	0	†	?	0	.	.	17
18	Bangkok, Siam	Dr. Campbell	.	13° 44′ NB.	14 Miles	1—2 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2- bis 300000	8300 Amerikan.	30	Chol.	.	Lepra	Berib.	.	.	.	.	.	Tet.	.	Dysenterie	Milzbrand	.	.	Tuberculose	.	Morbilli	?	?	?	?	?	?	18
19	St. Felipe Puerto Plata, Haiti	Dr. Llenas	.	19° 49′ NB	0	10 Meter	.	36	14	28	37	.	.	.	.	.	.	14000	500	.	.	Gelbf.	.	.	.	Var.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0 nur f. Variola	.	.	.	19
20	Apia, Samoa-Inseln	Dr. Funk	.	13° 49′ SB.	20 Miles	4 Meter	.	Regen jährlich 4300 mm			36,4	.	.	1036	1000	3700 ccm Eup. 2% CO_2	.	34000	220	500	.	.	.	.	Lup.	.	.	Typh. abd.	Cerebrospin. meningitis	.	Actinomyces	Dysenterie	.	.	.	.	.	.	?	0	0	.	0	.	20
21	Oruro, Bolivia	Französ. Viceconsulat	.	17° 67 SB.	514 Miles	3651 Meter	.	14	3	5,5° C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Var.	Infl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Morbilli	0	0	0	.	.	.	21
22	Port Louis, Insel Mauritius	Dr. Jollin	.	20° 32′ SB.	0	3 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	161170	Einw.	.	.	.	.	.	.	.	.	Mal.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	†	†	†	.	†	†	22
23	Stadt Mexico	Dr. Fichtner	1½ Jahre	19° 24′ NB.	260 km Luft, 380 km Bahn	2277 Meter	.	31,6° C	—1,7	15,8° C	37	20	80	.	.	Blutkörper / Menge = 4770000 Grösse 5,9 μ (ἐχρα)	.	324000	Einw.	.	.	.	.	.	.	Var.	.	.	Typh.	.	.	.	Dysenterie	.	.	.	.	.	.	0	†	0	.	.	.	23
24	Hodiebad, Westarabien	Dr. S. Ala Muhammad, Lic. Med. et Chirurg., engl. Viceconsul	.	14° 40′ NB.	0	2 Meter	.	.	.	.	37,5	18	70	1010 bis 1030	.	.	.	.	.	.	.	Chol.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	†	0	.	0	0	24
25	St. Christopb (St. Kitts) Westindien	Dr. Foreman	.	17° 15′ NB.	2—3 Miles	666 Meter	.	33—36	17—20	27—28	.	.	.	.	1200	.	.	29177	1600	.	Chol.	wenig Gelbf.	Lepra	.	.	Var.	Infl.	Mal.	.	.	Tet.	.	(Fil. sang.), Dysenterie	.	Elephantiasis	Yaws	.	.	.	†	†	†	.	.	.	25
26	Buenos-Ayres	Dr. Wernicke	.	35° SB.	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	500000	Einw.	.	.	Gelbf.	.	.	.	.	Infl.	.	.	.	Act. b. Vieh	.	.	.	.	Phthis.	.	.	0	?	?	.	?	?	26
27	Muarts Town, Natal	Dr. Scotte	.	30° 15 SB.	60 Miles	833 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45000	Einwohner	.	Chol.	.	Lepra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	†	†	.	.	†	27
28	Peetermaritzburg, Natal	Dr. Allen	.	29° 35′ SB.	40 m Luft, 70 m Bahn	733 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Lepra	.	Lup.	.	.	.	.	.	.	Enteric fever	.	Distoma haematobium	.	.	Morbilli	0	0	0	.	.	.	28
29	Howick, Natal	Dr. Mengershausen	6 Jahre	29½° SB.	45 m Luft, 87 m Bahn	1233 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Chol.	.	Lepra	.	Var.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bilharzia haematobia	.	.	.	.	0	†	0	.	.	.	29
30	Shangai, China	Dr. Jedelius	.	32°NB.	70 Miles	3 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	600000	Einw.	.	Chol.	.	Lepra	Berib.	.	.	.	.	Typh.	.	.	.	.	.	.	Hautkrankh.	.	.	Morbilli	0	†	.	.	.	.	30
31	Greenough, Westaustralien	Dr. Boyes	.	28° 50 SB.	3 Miles	100 Meter	.	44° C	18° C	21° C	36,8-37,2	18	76	.	.	.	.	360	900	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Dysenterie	.	.	.	.	Morbilli	0	0	0	.	.	0	31
32	Padang, Sumatra	?	.	0.58 NB.	0	1.60 Meter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32
33	Kooringo, Südaustralien	?	.	33° 40 SB.	55 Miles	500 Meter	.	44-48° C am Tage 10° C Nachts			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33

[1]) Die Berichte No. 32 und 33 sind sehr verspätet eingegangen; sie sind von untergeordnetem Werthe, weil sehr lückenhaft. [2]) Ueber Winde und Niederschläge siehe Text. [3]) Ein leeres Feld bedeutet hier das Fehlen der bezüglichen Daten im Bericht und ist gleichbedeutend mit dem Mangel aller gesundheitlichen und polizeilichen Statistik, mit Ausnahme der Colonie, wo die englische Regierung dafür sorgt. Ueber Eintheilung in Schwarze, Weisse, Gelbe muss auf den Text verwiesen werden. [4]) Ein leeres Feld bedeutet in dieser Rubrik nicht etwa stets ein Fehlen der Krankheit am betreffenden Orte; diese Rubrik soll nur die für den betreffenden Ort als besonders erwähnenswerth im Bericht hervorgehobenen Krankheiten kennzeichnen; näheres darüber ist nachzulesen in meinem Vortrage darüber. [5]) Zeichenerklärung dieser letzten Rubrik: † bedeutet = vorhanden; 0 = nicht vorhanden; ? = fragwürdig; leeres Feld = fehlt im Bericht.